



Facultat de Nàutica de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

DIPLOMATURA EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA

TRABAJO FINAL DE CARRERA.

LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE MARÍTIMO EN EL MERCADO DEL PETRÓLEO

Autor: Aitor Agero Miranda

Director: Dr. Jesús E. Martínez Marín

Curso Académico: 2010/11

INDICE

Páginas

1. Introducción.....	4 – 17
2. El petróleo.....	18 – 62
2.1 Definición de petróleo.....	18
2.2 Historia del petróleo.....	19
2.2.1 Origen.....	19
2.2.2 Aparición.....	20
2.2.3 La fiebre del oro negro.....	21
2.2.4 Las Guerras Mundiales.....	26
2.2.5 Después de la II Guerra Mundial.....	31
2.2.6 La OPEP.....	34
2.2.7 La Guerra de Vietnam.....	36
2.2.8 La crisis del petróleo de 1973.....	38
2.2.9 La crisis del petróleo de 1979.....	39
2.2.10 La Guerra del Golfo.....	39
2.2.11 Historia reciente.....	40
2.3 Perforación y extracción.....	41
2.3.1 Perforación terrestre.....	41
2.3.2 Perforación submarina.....	42
2.4 Clasificación del petróleo.....	43
2.4.1 Según su gravedad API.....	43
2.4.2 Según su contenido de azufre.....	44
2.4.3 Según su procedencia.....	44
2.5 Refinación del petróleo.....	45
2.6 Rendimiento de un barril de petróleo.....	50
2.7 Transporte del petróleo.....	51
2.7.1 Oleoductos.....	51
2.7.1.1 Introducción.....	51
2.7.1.1 Principales oleoductos del mundo.....	52
2.7.2 Buques petroleros.....	56
2.7.2.1 Introducción.....	56
2.7.2.2 Principales vías comerciales.....	57
2.7.2.3 Clasificación.....	58
2.7.2.4 Estructura.....	60
2.8 Distribución del petróleo.....	61
2.9 El petróleo como recurso energético mundial.....	61
2.10 Alternativas al petróleo como recurso energético.....	63
3. Estudio de mercado de buques petroleros.....	65 – 94
3.1 Un poco de historia.....	65
3.2 Transporte marítimo: seguro y ecológico.....	74

3.2.1 El transporte más sostenible de todos.....	74
3.2.2 Navegando hacia un transporte seguro.....	74
3.3 Evolución del mercado de petroleros.....	77
3.3.1 Premisas.....	77
3.3.2 Años 1963 – 1972.....	78
3.3.3 Años 1973 – 2000.....	79
3.3.4 Años 2001 – 2010.....	81
3.3.5 Previsiones de demanda para 2011 – 2015.....	85
3.3.6 Previsiones de oferta para 2011 – 2015.....	86
3.3.7 Posibles escenarios 2011 – 2015.....	89
3.3.7.1 Estancamiento de la economía y posible recesión.....	90
3.3.7.2 Crecimiento previsto por la IEA.....	91
3.3.7.3 Crecimiento deseado.....	92
3.3.8 Medidas preventivas.....	93
4. La globalización y el Transporte Marítimo.....	95 – 121
4.1 ¿Qué es la globalización?.....	95
4.2 El consumismo.....	100
4.2.1 Factores que inducen a consumir.....	100
4.2.2 Sociedad de consumo de masas.....	102
4.3 La superpoblación.....	107
4.4 La globalización y el petróleo: un matrimonio perfecto.....	113
4.5 La globalización y el transporte marítimo: simbiosis por naturaleza.....	115
4.6 Una visión crítica de la globalización.....	117
5. El negocio del petróleo.....	122 – 140
5.1 El petróleo: una fuente de energía finita.....	122
5.2 Teoría del pico de Hubbert.....	122
5.2.1 La teoría de Hubbert.....	122
5.2.2 Retorno de energía invertida.....	123
5.2.3 Países que ya han alcanzado en pico de producción.....	124
5.2.4 Consecuencias del pico del petróleo.....	125
5.3 El petróleo en el mundo.....	126
5.3.1 Países productores de petróleo.....	127
5.3.2 Países consumidores de petróleo.....	129
5.3.3 Reservas mundiales probadas de petróleo.....	132
5.3.4 Países importadores de petróleo.....	136
5.3.5 Países exportadores de petróleo.....	137
5.4 Principales compañías petroleras.....	138
6. Control geoestratégico y transporte de petróleo.....	141 – 183
6.1 Introducción.....	141
6.2 Evolución histórica del precio del barril de crudo.....	142
6.3 Política exterior de los EE.UU. durante la segunda mitad del siglo XX.....	143

6.4 Las Guerras Yugoslavas.....	148
6.5 Bombardeos sobre Iraq en 1998.....	150
6.6 Operaciones de Bandera Falsa.....	151
6.7 11 de septiembre, el día que cambió el mundo	155
6.7.1 La versión oficial y los hechos.....	156
6.8 Afganistán.....	160
6.9 Iraq.....	163
6.10 Control completo del corazón de Eurasia, control del mundo.....	169
6.11 China vs EE.UU.....	174
6.12 El futuro.....	182
7. Influencia de las potencias occidentales en los países árabes.....	184 – 186
7.1 Los negocios de España con las dictaduras árabes.....	185
8. Conclusiones.....	187
9. Bibliografía.....	194
10. Huella ecológica.....	201

Índice Figuras

1. Origen del petróleo (Fuente: <i>Petroquímica y sociedad</i>).....	19
2. Capas subterráneas de un yacimiento petrolífero (Fuente: <i>Petroquímica y sociedad</i>).....	20
3. Primer pozo petrolífero de Edwin Drake (Fuente: <i>El capitalismo del desperdicio</i>).....	21
4. Ferrocarril Transcontinental, EE.UU. (Fuente: <i>El capitalismo del desperdicio</i>).....	21
5. Texas, EE.UU. (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	22
6. John D. Rockefeller (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	22
7. Standar Oil Company (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	23
8. Shell (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	23
9. Henry Ford (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	24
10. Fábrica Ford en Detroit, EE.UU. (Fuente: <i>El siglo de la hegemonía mundial de EE.UU.</i>).....	24
11. Ford T(Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	25
12. Armada británica en la I Guerra Mundial (Fuente: <i>El siglo de la hegemonía mundial de EE.UU.</i>).....	25
13. British Petroleum (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	25
14. Winston Churchill (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	26
15. Calouste Gulbelkian (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	27
16. Las siete hermanas (Fuente: <i>El siglo de la hegemonía mundial de EE.UU.</i>).....	28
17. Legión Cóndor (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	28
18. Extensión de la Alemania Nazi, año 1943 (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	29
19. Desembarco de Normandía, II Guerra Mundial (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	30
20. Roosevelt junto a Abdul-Aziz en el USS Quince (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	31
21. Juan Pablo Pérez Alfonso (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	32
22. Portada Time: M. Mossaddeq (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	33
23. G.A. Nasser (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	33
24. Enrico Mattei (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	34

25. Creación de la OPEP (Fuente: <i>Historia del petróleo</i>).....	35
26. Situación actual de la OPEP (Fuente: <i>OPEC oil market 2010</i>).....	35
27. De izq. a der.: H. Boumediène, M. Gadafi y S. Hussein (Fuente : <i>Google Imágenes</i>).....	36
28. Kim PSUC (Fuente: <i>Premios Pulitzer 1972</i>).....	37
29. Gasolinera de Ohio, EE.UU. (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	38
30. Fuerzas aéreas estadounidenses sobre los yacimientos petrolíferos de Iraq (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	39
31. Planta de extracción petrolífera (Fuente: <i>Petroquímica y sociedad</i>).....	41
32. Planta de extracción petrolífera submarina (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	42
33. Clasificación del petróleo por gravedad API (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	43
34. Caldera de destilación petrolífera (Fuente: <i>Petroquímica y sociedad</i>).....	46
35, 36, 37, 38. Derivados del petróleo (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	47
39. Tabla de productos derivados del petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	48
40. Energía eléctrica consumida en el mundo (Fuente: <i>AIE</i>).....	49
41, 42. Destino de un barril de petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	50
43, 44, 45. Oleoductos (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	51
46. Oleoducto Druzhba (Fuente: <i>El País</i>).....	52
47. Oleoducto BTC (Fuente: <i>El País</i>).....	53
48. Oleoducto Sumed (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	53
49. Oleoducto ESPO (Fuente: <i>La Vanguardia</i>).....	54
50. Oleoducto Kazajistán – China (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	55
51. Knock Nevis (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	56
52. Yacimientos petrolíferos y principales rutas marítimas (Fuente: <i>Atlas Mundial del Petróleo</i>).....	57
53. Clases de petroleros (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	59
54. Estructura de un buque petrolero (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	60
55. Gasolinera Shell (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	61
56. Producción de energía en el mundo (Fuente: <i>AIE</i>).....	61
57. % Producción de energía en el mundo (Fuente: <i>AIE</i>).....	62
58. Finisterre, Galicia, España (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	64
59. Universe Ireland (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	67
60. De izq. a der.: Globtik Tokio y Globtik London (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	67
61. Batillus (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	68
62. Pierre Guillaumat (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	68
63. Sea Giant (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	69
64. Seawise Giant (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	70
65. Seawise Giant ardiendo (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	71
66. Knock Nevis en astilleros (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	72
67, 68. Le Mont (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	73
69, 70, 71. Evolución del mercado de buques petroleros, años 1963-72 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	78
72, 73, 74 Evolución del mercado de buques petroleros, años 1973-2000 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	79
75, 76, 77. Evolución del mercado de buques petroleros, años 2001-10 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	81
78. Ingresos de los petroleros, años 2000-10 (Fuente <i>Elaboración propia</i>).....	83
78-b. Evolución de los fletes, años 2000-10 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).	84
78-c. Ingresos medios de la flota (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	84
79. Evolución del precio del petróleo crudo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	85
80. Previsión de demanda de petróleo de la IEA (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	86
81. Entregas realizadas y previstas de buques petroleros (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	88
82, 83. Futura flota de buques petroleros (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	89
84, 85. Evolución del mercado de buques petroleros – Escenario 1 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	90
86, 87. Evolución del mercado de buques petroleros – Escenario 2 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	91
88, 89. Evolución del mercado de buques petroleros – Escenario 3 (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	92
90. La globalización (Fuente: <i>Enciclopedia Wikipedia</i>).....	95
91. ¿De dónde procede? (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	97
92, 93, 94. El consumismo (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	99
95. Edward Bernays (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	102
96. D. Reagan y M. Thatcher (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	104
97. Bill Clinton (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	105
98. Las grandes corporaciones (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	106
99. Evolución del número de habitantes en el mundo (Fuente: <i>Banco Mundial – Elaboración propia</i>).....	107
100. Reparto de la riqueza en el mundo (Fuente: <i>El País</i>).....	107
101. Pobreza en el mundo (Fuente: <i>FAO – Elaboración propia</i>).....	108

102. Supermercado en el siglo XXI (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	109
103. El consumismo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	110
104. Fertilizantes en campos de cultivo (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	111
105. Evolución del precio de los alimentos en los últimos 20 años (Fuente: <i>FAO – Elaboración propia</i>).....	112
106. El petróleo y el mundo (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	113
107. Un recurso finito (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	114
108. Mercancías transportadas por mar (Fuente: <i>ANAVE – Elaboración propia</i>).....	116
109, 110 People in Need (Fuente: <i>Cordoid</i>).....	118
111. Consumidores desde nacimiento (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	119
112. La mujer, un objeto de consumo más (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	120
113. Evolución del Pico de Hubbert, por países (Fuente: <i>US Government</i>).....	124
114. Evolución estimada de la producción mundial de crudo (Fuente: <i>Enciclopedia Wikipedia</i>).....	125
115. Miembros pertenecientes a la OPEP (Fuente: <i>Enciclopedia Wikipedia</i>).....	126
116, 117, 118, 119. Países productores de petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	127
120. Producción de la OPEP (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	129
121, 122, 123, 124. Países consumidores de petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	129
125, 126, 127, 128. Países con mayores reservas de petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	132
129. Reservas de la OPEP (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	135
130, 131. Países importadores de petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	136
132, 133. Países exportadores de petróleo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	137
134. Principales compañías refinadoras de crudo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	139
135. Principales compañías productoras de crudo (Fuente: <i>Oil & Gas Journal</i>).....	140
136. Acontecimientos históricos – Precio del barril de crudo (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	142
137. Importación de crudo vía marítima y terrestre de los EE.UU. en los años 60' (Fuente: <i>RMI's</i>).....	145
138. Importación de crudo vía marítima y terrestre de los EE.UU. en 1973 y 1979 (Fuente: <i>RMI's</i>).....	146
139. Oriente Medio, el centro del mundo (Fuente: <i>Google Maps</i>).....	147
140. Reservas de crudo por zonas geográficas (Fuente: <i>Atlas Mundial del Petróleo – Elaboración propia</i>)....	147
141. Portada Time: Kosovo (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	148
142. CIA (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	151
143. Hundimiento del USS Maine (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	151
144. Ataque aéreo sobre Peral Harbor (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	151
145. Documento confidencial de EE.UU. (Fuente: <i>Wikileaks</i>).....	152
146. Vietnam (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	153
147. Operaciones Gladio (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	153
148. Enfermera kuwaití (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	153
149. 11 de septiembre de 2001 (Fuente: <i>Hemerotecas de diversos diarios – Elaboración propia</i>).....	155
150. Miembros del Gobierno de los EE.UU. en 2001: G.W. Bush, D. Cheney, D. Rumsfeld, C. Rice, C. Powel y P. Wolfowitz (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	159
151, 152. Guerra de Afganistán (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	161
153. Oleoducto TAPI (Fuente: <i>El País</i>).....	162
154. Caída del régimen de S. Hussein (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	163
155, 156, 157, 158, 159, 160, 161. Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: <i>Amnistía Internacional</i>).....	164
162. Miembros de la OTSC (Fuente: <i>EE.UU., petróleo y geopolítica – Elaboración propia</i>).....	170
163. Región del Golfo Pérsico (Fuente: <i>Google Maps</i>).....	171
164. Bases militares estadounidenses en el Golfo Pérsico (Fuente: <i>US Government – Elaboración propia</i>)..	172
165. M. Almadinejad y Hu Jintao (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	175
166. H. Chávez durante un discurso (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	176
167. H. Chávez y Hu Jintao (Fuente: <i>Google Imágenes</i>).....	177
168. Planes estratégicos en la faja del Orinoco (Fuente: <i>PDVSA</i>).....	178
169. Estrechos de Malaca y Formosa (Fuente: <i>Elaboración propia</i>).....	179
170. Estrecho de Malaca (Fuente: <i>Google Maps</i>).....	180
171. Líderes Occidentales recibiendo a los presidentes árabes (Fuente: <i>Hemerotecas de diversos diarios</i>).....	184
172. Presidentes españoles recibiendo a los presidentes árabes (Fuente: <i>Hemerotecas de diversos diarios</i>)....	186

1. Introducción

Todos tuvimos una primera vez.

El primer recuerdo que conservo en la memoria en relación con un producto derivado del petróleo, sucedió hace ahora ya mucho, mucho tiempo. Tendría yo aproximadamente 4 o 5 años, y a pesar de lo muy chiquito que yo era, aquella primera vez nunca la olvidaré.

Nos íbamos de vacaciones yo y mi madre, como todos los años, al lugar que la vio nacer: San Esteban de Gormaz. Un hermoso pueblo a 570 Km de Barcelona, bañado por las aguas del río Duero, en la provincia de Soria. Por aquella época, mi madre conducía todavía un Seat Ritmo, con el que hizo muchísimos viajes, muchísimos Km.

De las 4 hermanas que son, mi madre es la única con carné de conducir, y siempre me preguntaré si el verdadero motivo por el que se lo sacó fue por la necesidad de desplazarse a Soria capital para trabajar, o más bien porque su espíritu aventurero le empujaba a tener su propio medio de transporte, y de esta manera, disfrutar de un grado de independencia por encima de sus hermanas.

Quienes tienen carné de conducir saben de lo que estoy hablando. Seguramente el día que aprobamos el examen práctico es uno de aquellos que guardamos felizmente en la retina, como también aquél en el que conocemos el amor de nuestra vida, el día que finalizamos los estudios, el que encontramos un primer trabajo, el que nacen nuestros hijos... Sencillamente, no se olvida. Es tal la alegría, tranquilidad, liberación e independencia que uno siente... un cuarto de hora antes dependías completamente, sí o sí, del trabajo o la buena voluntad y disponibilidad de una tercera persona para tus desplazamientos de media o larga distancia, ya fuera para ir al otro lado de la ciudad como a la otra punta del país. Pero cuando escuchas la tan anhelada palabra "aprobado", ya sólo piensas cuántos, cuántos y cuántos kilómetros vas a recorrer con tu coche (sí, aunque hasta en ese momento no habíamos caído en la cuenta que sin coche no sirve de mucho sacarse el carné, y entre comprarlo, pagar seguro, mantenerlo, etc. el sueño para muchos puede que haya demorado un poco más), pero todo eso ya no importa, en esos momentos tu mente solamente visualiza un volante, tus manos, y la carretera, la hermosa carretera. Incluso, los más detallistas, a ese dulce pensamiento le añaden una banda sonora espectacular, digno de ese momento épico, tuyo, propio, personal. Yo me veía a mí mismo, sumergido en la extraordinaria melodía de "Where the streets have no name". ¿Cuál fue vuestra canción?

Volviendo a la pequeña historia, partimos de Barcelona, pero a los 10 minutos de haber arrancado, mi madre detuvo el coche delante de un establecimiento, extraño pero muy vistoso, donde había más vehículos aparcados frente a un tipo de estatuas cuadradas con mangueras. La gente, por algún motivo, introducía la punta de esas mangueras en una especie de boca que tenían todos esos coches. Pensé: "¡qué coches más raros! ¿Y a qué demonios espera esa gente de pie al lado de esos agujeros?" Más sorpresa me llevé todavía cuando de repente veo a mi madre bajar y hacer exactamente lo mismo. ¡Mi coche también tenía boca! Ese día hice dos grandes descubrimientos: primero, que el coche para correr también tenía que "comer" y segundo, que el olor de esa comida me encantaba. Desconozco si esto último era más o menos normal a esas edades, pero lo cierto es que más que la sorpresa de las bocas, mangueras, comida para coche... lo que más y mejor recuerdo de ese día es cuánto me gustó el olor de la gasolina. Desde entonces, por mucho tiempo, no hubo un sólo día que mi madre fuese a repostar sin mi compañía. Era llegar, bajar la ventanilla y aspirar... aspirar en grandes cantidades esa fragancia intensa que en ningún otro lugar de la ciudad podía encontrar. Es curioso, pues así como nunca soporté el olor del humo del tabaco, me convertí, pero, en un adicto al olor a gasolina.

Mi apacible idilio con la exquisita fragancia de gasolina duró el mismo tiempo que tardé en revelar este diminuto e íntimo secreto a mi madre. Su inmediata respuesta fue: "No es bueno respirar intensamente este olor, te puede hacer daño". ¡No es cierto! (pensé yo) ¡¿Cómo iba eso a hacerme daño?! ¿Por qué?

No tenía que haberle dicho nada, pero claro, tampoco imaginaba una comprensión tan poco comprensiva, así que a partir de ese día seguí, por supuesto, aspirando generosamente gasolina, pero siempre vigilando que ni mi madre ni ningún adulto se percataran de ello.

Cuando eres pequeño vives una de las etapas más fascinantes de la vida, todo son descubrimientos. Se cumple, sin vacilación alguna, esa máxima que dice: "Nunca te irás a dormir sin haber aprendido algo nuevo". De no tener ni idea sobre la alimentación de los vehículos, empecé progresivamente a enterarme de lo grande del asunto.

El F.C. Barcelona "*és més que un club*", y para muchos el mejor equipo del mundo. Vayas donde vayas, todos conocen el Barça. Pues bien, que yo recuerde no recuerdo absolutamente

para nada la conquista de la Copa de Europa de 1992. No guardo una sola imagen de aquel momento histórico. Sin embargo, sé dónde estaba y qué estaba haciendo el 4 de mayo de 1994, día en que murió Ayrton Senna en un aparatoso accidente de carreras. Hacía ya tiempo que estaba enganchado a la Fórmula 1 (como también a las motos), sin fallar un solo domingo y madrugando si era necesario (es más, descubrí el uso horario gracias a las carreras en Asia y América). Fue un día muy triste para mí, pues era mi corredor favorito, no ya por la leyenda que en si fue ese piloto, sino también porque se llamaba como yo (yo le llamaba Aitor Sena). La F1 se quedó sin uno de los más grandes de la historia, pero siguió contando con mi fidelidad hasta día de hoy. El caso es que en una ocasión, durante la retransmisión de una carrera, el comentarista explicó algo sobre el combustible que repostaban en boxes los bólidos de F1. Yo no entendía mucho ese lenguaje tan técnico, pero daba a entender que lo que esos coches comían, no era exactamente lo mismo que comían los coches de calle, como nuestro Seat Ritmo. Por aquel entonces no teníamos Google, ¡qué digo!, no teníamos Internet (qué tiempos), así que cuando necesitabas encontrar algo se buscaba directamente en la enciclopedia por tomos que tuvieras en casa. En mi caso, la Enciclopedia Ilustrada (en blanco y negro) Larousse del año 1976. Me pregunté si en 1976 ya se sabía que los F1 funcionaban con "otra" gasolina. Mi sorpresa fue descubrir que no sólo había gasolina o nafta, sino también queroseno, gasóleo, fuelóleo, metano, butano, propano... Una gran variedad de sustancias líquidas y gaseosas, todas ellas provenientes de algo llamado petróleo. Todo dependía de quién lo iba a consumir: si un coche, un autobús, un F1, un avión, un barco... No seguí leyendo. Era interesante, pero la carrera no había acabado y dejé aparcadas las 3 o 4 caras que Larousse dedicaba al tema.

Recuerdo, que nada más saber que los aviones también se alimentaban, en el siguiente vuelo que tenía que coger dirección a Las Palmas de Gran Canaria para visitar a mi padre que reside allí, aproveché para intentar oler el queroseno. ¿Me gustaría tanto como la gasolina? Por desgracia, de la terminal al avión siempre caminábamos a través de la pasarela móvil que los conecta, y como mi olfato no es tan refinado como el de Jean-Baptiste Grenouille, sino más bien mediocre como definiría él, no conseguí oler nada.

Un tiempo después, me enteré que las botellas de plástico de agua, de refrescos, de zumo, etc. provienen de la misma fuente, o materia prima, que la gasolina; es decir, del petróleo. Ese día descubrí que el mundo es muy abstracto. ¿Qué tendrá que ver una cosa con la otra? ¿Pero

cómo de un líquido oloroso vas a obtener una botella de plástico rígida e inodora? Mi pequeño cerebritito no daba cabida a algo tan... ¿imposible? Pero ojo, lo más sorprendente vino después, cuando al leer el artículo entero de mi Larousse dedicado al petróleo, resultó que no sólo se obtenían botellas de plástico, sino además, la electricidad obtenida de centrales termoeléctricas, herbicidas, pesticidas y fertilizantes utilizados en la agricultura moderna para cultivo, productos químicos para fabricar medicinas, piezas de electrodomésticos, como también las fibras sintéticas utilizadas para elaborar las prendas de ropa que ahora vestimos. A mi corta edad, descubrir que de un líquido negro surgían todas esas cosas sí me pareció auténtica magia.

Pasaron los años, siempre fui en autobús al colegio, comía bien todos los días, renovaba anualmente la ropa de mi armario, viajé mucho en avión, fui en coche con mi madre muchos veranos a mi pueblo, bebí demasiada Coca-cola, tragué muchísima televisión, estrené mi primer teléfono móvil, etc. Es decir, consumí mucho petróleo. Eso sí, nunca planté una semilla.

En 1999, nuestro Seat Ritmo paró la cuenta en 145.000 km. Yo era súper aficionado a las revistas del motor. Era algo increíble, me sabía de memoria el equipamiento y todos los datos importantes de todas las motorizaciones de todos los modelos de todas las marcas de coches: precio, velocidad máxima, número de caballos, aceleración de 0 a 100, capacidad del maletero, número de puertas, pintura metalizada, número de airbags, aire acondicionado, tipo de combustible, consumo urbano, extraurbano, medio; etc. Horas y horas ojeando tablas llenas de números, haciendo mis propias comparativas, eligiendo modelo a partir de un presupuesto dado... ¡me deleitaba! Así fue como orienté (convencí) a mi madre para comprar el Daewoo Lanos, perfecto para nuestras necesidades y una inmejorable relación calidad/precio. También elegí el Skoda Octavia para mi tío cuando tuvo que decir adiós a su Seat Toledo, el Peugeot 206 y el Suzuki SX4 a mis primos, etc. Todos ellos llegaban con ideas difusas, dudas, preguntas... y todos se marchaban con la clara decisión de comprar aquel modelo que yo les había sugerido. Todavía me pregunto para qué estudié Navegación Marítima si podría haber sido un excelente vendedor de automóviles. Pero, ¿Lo sabía todo?

El conjunto de palabras “efecto invernadero” llegó por primera vez a mis oídos cuando tenía 14 años, durante una clase de la asignatura Ciencias de la Naturaleza, o más conocida como

“Natus”. Es irónico, pues una de las cuestiones, sin lugar a dudas la más relevante en la actualidad dentro del campo de las Ciencias Naturales, no disfrutaba por entonces del protagonismo ni primera portada de los libros que “nos educaban” durante la ESO, y por ello la editorial Edebé estimó colocarlo en el número 14; es decir, el último capítulo del temario del libro, aquél que dependiendo de cómo avanza la clase a lo largo del curso, dará tiempo o no de echarle un rápido vistazo, y lo más importante: casi es seguro que no entrará para el examen.

Supongo que esa es una de las razones que explican que hasta hace un par de años, dentro de las completísimas tablas de Autopista, Coche Actual, Autopasión, Supermotor, Micoche, y un largo etcétera, no encontrarías la columna que pusiera: Cantidad de gr/km de CO² emitidos a la atmósfera; y tampoco la echábamos en falta. Hasta entonces, la batalla entre los grandes constructores de automóviles era alcanzar velocidades máximas con consumos mínimos de combustible, no por la llamada “huella ecológica”, sino por el ahorro que supone para nuestros bolsillos pasar menos veces por la gasolinera del barrio a lo largo del mes. Y yo soy el primero en reconocerlo: nunca me pregunté a mi mismo ni planteé a ninguno de mis “clientes” familiares si el modelo escogido respetaba en menor o mayor medida el medio ambiente. Simplemente no era una razón determinante para decantarnos por uno u otro modelo, como sí podría serlo la velocidad máxima. ¿Pero, qué importaba si alcanzaba los 200 km/h, si en carretera solo puedes ir a 120? Supongo que esa es una de tantas otras incoherencias de la mente humana.

Además, ni siquiera las marcas de automóviles mostraban ese dato medioambiental en las características técnicas de sus modelos. Encontraríamos datos banales sobre cada una de las partes del motor que monta, de la carrocería, de la tapicería e incluso de las ruedas, que si no eres un entendido, suena completamente a “chino”. Sin embargo, hasta hace poco, no había espacio en el librito para un dato tan significativo como sería: ¿sabes cuánto estás contaminando el planeta Tierra?

Definamos Planeta: Cuerpo sólido celeste que gira alrededor de una estrella y que se hace visible por la luz que refleja.

Definamos Tierra: Tercer planeta del sistema solar, habitado por las personas.

Es decir; el hogar en el que vivieron las primeras culturas, los egipcios, los griegos, los romanos, los navegantes exploradores, los conquistadores, las grandes leyendas medievales, mis antepasados, vivimos yo, mi familia, mis amigos, mis profesores, mis vecinos, mis compañeros de trabajo, mis actores y deportistas preferidos... y con suerte vivirán mis

descendientes, está siendo contaminado diariamente, continuamente e impunemente por nosotros mismos, y lo peor de todo: lo hemos ignorado durante muchos años.

El ser humano se autoproclama la raza inteligente, sin embargo destruir el planeta en el que uno vive es de memos. ¿Verdad? Tal vez sí sea cierto que hayamos entrado en una nueva era, la era de la estupidez.

Mientras tanto, acabé la ESO con excelentes cualificaciones así como también el Bachillerato, y tras muchas horas, días y semanas de reflexión, escogí estudiar Navegación Marítima. Una carrera que podría aportarme gratuitamente y profesionalmente el viajar por todo el planeta Tierra. Viajar. Conocer mundo, conocer culturas, contemplar las maravillas de continentes lejanos... Viajar.

Cuando empecé la carrera, recuerdo que estábamos bombardeados por un aluvión de noticias tanto en radio, prensa, televisión, e internet debido a las consecuencias palpables que estaba originando el cambio climático. Sequías, inundaciones, olas de calor, inviernos más duros, huracanes, avance de los desiertos, deshielo de los polos y glaciares, nevadas históricas, y un largo etcétera. Cada vez había menos dudas sobre su existencia, a la vez que surgían más interrogantes sobre qué ocurriría si no actuábamos inmediatamente. Para los catastrofistas, irremediamente iba a ser el fin del mundo, para los optimistas, se exigía un cambio radical en nuestras costumbres de vida, mientras que otros, gobernantes y poderosos empresarios con grandes intereses en la gestión y comercialización de los recursos fósiles seguían negando abiertamente el cambio climático producido por la acción del hombre.

En Barcelona, el ayuntamiento impulsó políticas de desarrollo sostenible como la sustitución de los contenedores antiguos por contenedores de basura selectiva, e hizo campaña en favor del reciclaje repartiendo bolsas de colores al contribuyente (pese a ver con mis propios ojos como el camión de la basura lo arrojaba todo al mismo depósito), subvencionaron la compra de vehículos eléctricos (pese a que se instalaron muy pocas tomas de corriente para alimentarlos), se implantaron las zonas verdes y azules por toda la ciudad y se delimitó a 80 y 60 Km/h las vías de acceso a la ciudad (aun sin conseguir descongestionar el tráfico), rejuvenecieron la flota de autobuses públicos con modelos impulsados por gas natural comprimido, se instalaron obligatoriamente paneles solares en obras de nueva construcción, se substituyeron todos los semáforos convencionales por semáforos LED,

surgió la exitosa fórmula del Bicing, etc. Medidas, aparentemente, muy positivas para la ciudad y el medio ambiente.

A nivel nacional e internacional el cambio climático estaba en boca de todos: cumbres internacionales, reuniones gubernamentales, promesas, intenciones...

Ahora todos conocíamos los efectos nocivos para el medio ambiente que conlleva el uso desmesurado de combustibles fósiles para la producción, almacenamiento y transporte de las materias, el uso del vehículo para nuestros desplazamientos particulares, la tendencia derrochadora de bienes y servicios de los países desarrollados, la tala masiva de millones de hectáreas para cultivo y biodiesel, etc. Nos exigimos cambiar y nos comprometimos a ser “ecorresponsables”, pero como viene siendo habitual en los medios de comunicación, o maquinaria de desinformación masiva, donde la noticia que realmente nos afecta deja paso a la noticia que más vende, el ciclo propagandístico sobre cambio climático se vio prácticamente estancado y substituido por otro ciclo de noticias que, sencillamente, vendían más. Pronto, desviamos nuestra atención de ese “problema inminente” que teóricamente nos afectaba a todos.

Nos hemos hecho a la idea de que el hombre del siglo XXI es un ser global, un ciudadano del mundo. Desengañémonos. El hombre de hoy en día se encuentra en un estado de ceguera y de ignorancia absoluta. Y, como reza el famoso dicho español: “Ojos que no ven, corazón que no sufre”.

¿Qué trato de decir con esto? Mis “verdes” buenas intenciones ecologistas duraron lo mismo que tres telediaros. Desde luego nunca pensé renunciar a viajar por el mundo, aportando cientos de toneladas de CO₂ a la atmósfera, pero admito que, además, en el momento en que nos explicaron que los salarios más altos en el transporte marítimo actual se concentraban en los puestos de oficial de buques tanque y mercancías peligrosas, abandoné ligeramente mi preocupación y compromiso moral con la madre Naturaleza y ambicioné solamente mi éxito económico personal: ahora la meta ya no era contaminar menos y contribuir a la mejora del medio ambiente; sino acabar llevando un buque petrolero y colaborar valiosamente con el capitalismo y la globalización.

No olvidaba en absoluto que el petróleo es la fuente de energía fósil que ha hecho posible que el hombre ponga en serio riesgo el futuro del planeta, pero unos miles de euros mensuales por transportarlo desde Oriente Medio a Europa o a América eran muy tentadores. Transportar el petróleo para que éste fuera consumido, consumido y consumido una vez más; para que la

denominada “calidad de vida” de los países desarrollados se mantuviera.

Y ahora planteo lo siguiente: Yo, un ser insignificante, que por un sueldo de unos pocos cientos de euros más era capaz de desoír mi responsabilidad como habitante de este planeta; aquellos que tienen intereses por centenares de miles de millones de euros a través del consumo directo e indirecto de crudo ¿qué interés tienen por cambiar las cosas? ¿Qué interés tienen a que la sociedad utilice energías renovables no limitadas, invulnerables a las especulaciones? ¿Acaso ellos van a renunciar a su parte del pastel?

Lo absurdo es que si este comportamiento no cambia, todo afán de riqueza y prosperidad no tendrá sentido, pues todo será destruido. Sin embargo ¿qué se puede esperar de los gobiernos de países poderosos y de las corporaciones multinacionales que llevan a cabo la doctrina falsa de priorizar un crecimiento económico sin límites, antes que la supervivencia de la vida? Está claro que para reducir las emisiones, de acuerdo con la ciencia, debemos... simple y llanamente: CONSUMIR MENOS.

Desgraciadamente, esto, ni se plantea en una sociedad actual basada en el eterno crecimiento del consumo de bienes y energía.

La Historia ha vivido etapas de lo más dispares, pero el largo e intenso transcurso de la misma, no podría explicarse sin reparar en la importancia fundamental que desde siempre ha tenido lugar la lucha por el “control de los recursos”. Esta lucha sin tregua está llena de cadáveres de gente que tenía algo que se le podía robar.

Primitivamente, las primeras tribus humanas asentadas en regiones fértiles de frutas y animales serían atacadas constantemente por aquellas otras que no disponían de tanta abundancia de alimentos. Posteriormente, nacieron las primeras urbes, siempre cercanas a los ríos de agua dulce, cuyo control, se convertiría muy pronto en motivo de continuos enfrentamientos entre unas y otras. Siglos después, en 1492 cuando Cristóbal Colón descubrió América, dio comienzo la época gloriosa de los conquistadores europeos: éstos saquearon todo el oro habido y por haber, se apropiaron de las especies y recursos materiales existentes, y dinamitaron todas las distintas culturas que encontraron a su paso; siempre cómo no, con la excusa de evangelizar y humanizar las tribus nativas “salvajes” de la zona. Sin embargo, ignoraron por completo los grandes yacimientos de oro negro que se escondían en la cuenca del Orinoco, pues ese líquido viscoso todavía no tenía un papel protagonista. Curiosamente, pero, la “humanización” que se llevó a cabo, muy pronto acabó derivando en esclavismo, por

la sencilla razón de que en el siglo XV la fuerza del ser humano era la principal fuente de energía en el mundo. Y así fue durante varios siglos, y eso explica también por qué el continente africano, hasta entonces prácticamente ignorado, atrajo rápidamente la atención de las grandes potencias europeas de la época. Fueron los navegantes portugueses los que crearon las primeras colonias comerciales en sus costas, y pronto holandeses, franceses e ingleses siguieron sus pasos. Diamantes, marfil, cobre, madera, caucho, estaño, pieles de animales exóticos... pero sobretodo esclavos. Millones de esclavos. Seres humanos que iban a parar a Europa y a América para ser explotados laboralmente por las altas y medianas clases sociales. En 1884, catorce países europeos celebraron la Conferencia de Berlín para repartirse el continente en áreas de influencia comercial. Si hasta ese momento, el 90% del territorio había estado gobernado por africanos, la proporción se invirtió desde entonces. Misioneros, exploradores y científicos sirvieron de excusa a los gobiernos para justificar las ilegalidades y vejaciones con argumentos “civilizatorios”, según aquel lenguaje colonialista.

Demos un salto en la Historia y situémonos en el siglo XX. Tras varias revoluciones industriales, la fuerza del ser humano ya no es utilizada como fuente de energía, pues los avances tecnológicos han permitido que por un lado las máquinas hayan ido sustituyendo poco a poco la mano del hombre, como también han permitido la aparición de cientos de miles de inventos destinados al servicio y a la comodidad del ser humano. Y a toda esta mega revolución maquinaria había que darla de comer, y, si en primer lugar fue el carbón, el petróleo, el más versátil y útil de todos los combustibles, muy pronto pasó a ser la principal fuente de energía del planeta.

Hace un tiempo me paré a pensar por un momento que si empezáramos a enumerar, desde que nos levantamos a primera hora de la mañana hasta el momento de acostarnos a dormir, cuántas acciones realizamos con la ayuda del petróleo, cuántos objetos hechos de derivados del petróleo utilizamos, cuántos alimentos que ingerimos han sido alterados químicamente con derivados del petróleo durante su producción, cuántas cosas que nos rodean aun sin ser derivados del petróleo, en su proceso de fabricación, producción, almacenaje, conservación y transporte ha participado el mismo, cuántos kilómetros recorreremos con nuestro coche particular o nuestra scooter... en definitiva: ¿cuánto petróleo interacciona con nosotros directa e indirectamente a lo largo del día? la respuesta es abrumadora. No hay una cifra concreta y ya difícil sería hacer una aproximación. En otras palabras: vivimos “peligrosamente”

dependientes del petróleo. Es así de "crudo", cada parte de la vida moderna está literalmente hecha de petróleo.

Ese día descubrí que formo parte de una sociedad creada y dirigida para consumir, petróleo.

Uno de los pros que tiene estudiar Navegación Marítima es que, teóricamente, una vez acabada la carrera nunca te faltará trabajo. Por lo menos así lo venden, y tiene su lógica, ya que en un mundo de libre comercio donde tus zapatillas son "made in" Indonesia, la camiseta de Vietnam, la televisión de Alemania, la aspiradora de India, el móvil de Finlandia, el mp3 de Taiwán, el mueble de la cocina de Suecia, el coche de Corea, el aceite de palma de todos los productos llega de Borneo, la carne que comemos de Argentina, la salsa que le echamos de EE.UU., el azúcar de Centroamérica, el maquillaje de Francia, el chocolate de Suiza, los juguetes de China, medicamentos, maquinaria para la industria, plásticos, hierro, acero, petróleo y derivados, gas, productos químicos, minerales... y sabiendo que el 80% de las importaciones/exportaciones entre los más de 200 países que hay en el mundo se realiza por vía marítima, a través de una flota que alcanza los 53.948 buques, las 840.565.719 GT y 1.238.056.056 tpm¹, más el aumento constante de la demanda en los países en vías de desarrollo, hacen necesario miles de profesionales de la mar preparados para pilotar todos esos buques y los que se construyan en el futuro para conectar y alimentar la globalización. Es decir; mientras prospere el capitalismo petrolero y el libre comercio de bienes y servicios, prosperará el tráfico marítimo de mercancías.

7.000 millones de seres humanos. Sólo un 20% de la población mundial consume más del 80% de los recursos naturales disponibles², pero países como China e India han despertado recientemente y su población ya no se conforma con vivir en la miseria. Cada vez consumen más y más bienes por la sencilla razón de: ¿Si un europeo o norteamericano lo tiene, por qué yo no voy a tenerlo? El aumento de calidad de vida se traduce en consumo de energía, consumo de petróleo; pero ¿hay suficiente petróleo en el mundo para abastecer las necesidades de todos? La respuesta es: no por muchos años.

He aquí la problemática. Todos sabemos que el petróleo es un recurso finito y no renovable; es decir, un día se acabará. Cuándo, todavía no se sabe, pero se acabará. También sabemos que durante las últimas décadas, en la sociedad consumista en la que vivimos, calidad de vida es directamente proporcional al número de servicios y comodidades que un país puede ofrecernos. Bien, si un país quiere ser referente mundial, potencia económica y por

consiguiente ofrecer a sus ciudadanos una alta calidad de vida, necesita abastecerse de los recursos energéticos acordes a sus necesidades y futuras expectativas. Claro que cuando una nación no puede autoabastecerse por sí sola, tendrá que buscar ese abastecimiento lejos de sus fronteras y su riqueza e industrialización dependerá del éxito/fracaso de esa búsqueda. No hace falta ser un erudito para obviar que cuanto más barata se consiga la fuente de energía para abastecerse, menor coste económico y social supondrá para las arcas del Estado y mayor será su competitividad frente a otras potencias mundiales.

Esto explica, ni más ni menos, prácticamente la mayor parte de conflictos armados a gran escala entre distintas naciones en el último medio siglo; cuyo habitual protagonista son los Estados Unidos de América (primera potencia mundial y “curiosamente” primer consumidor mundial de energía per cápita a mucha distancia de cualquier otra nación).

Si en tiempos pasados, como antes ya he comentado, el pretexto para invadir tierras fértiles, robar y explotar, fue la humanización y evangelización de los salvajes indígenas o la civilización de la raza negra; la propaganda actual se apoya sobre varios pilares: la democracia, la libertad, la igualdad, los derechos humanos, la paz mundial, la lucha contra el terrorismo, la seguridad nacional, la eliminación de armas de destrucción masiva, el fin de las tiranías de malvados déspotas dictadores... cualquier motivo, posiblemente manipulado por las autoridades y las grandes corporaciones a través de los medios de comunicación que ellos mismos controlan, es suficiente para atacar “legalmente” e invadir un país rico en recursos energéticos, además de, colaborar “solidariamente” en su reconstrucción con la inversión millonaria de nuestras propias multinacionales, instaurar una democracia ficticia colocando en el poder a un gobierno afín a nuestros intereses que nos suministre a buen precio dichos recursos, y otro punto clave, obtener gran control geoestratégico en la zona.

Nos hacen creer que se actúa por una causa justificada, y todo crimen, violación de los derechos y daños colaterales a los civiles del país ocupado queda impune. Siempre y cuando lleve la firma de los Estados Unidos o sus aliados. Cualquier nación, en nombre de la libertad y los derechos humanos, no debería ni plantearse una ofensiva en defensa de estos principios universales en otro país dentro del cual los EE.UU. tengan en juego intereses económicos... Éstos, no tardarían ni dos días en desplegar sus fuerzas militares y administrativas para condenar y frenar tal intervención.

Pero por triste que esto parezca es lo que históricamente siempre se ha llevado a cabo por aquel imperio, hegemonía, reino o potencia colonial que dominaba el mundo.

Así pues, el control de los recursos, el petróleo principalmente, es la verdadera razón por la que en el mundo hay actualmente cientos de conflictos, y la estrategia geopolítica es quien realmente dictamina qué país interesa atacar y qué país conviene proteger, y como EE.UU. es desde hace muchas décadas la primera potencia mundial, debe ser quien corte y reparta el pastel si quiere seguir manteniéndose en tal privilegiada posición.

Tal vez no llegar ni al 0,1% de las reservas mundiales de petróleo sea actualmente un lastre para la vulnerable e inestable economía española, pero poseer más del 50% (entre países como Venezuela, Irán, Argelia, Libia, Nigeria, Sudan...) es menos halagüeño³. A corto plazo puede ser muy beneficioso, sí, hasta que las “fuentes baratas” comiencen a escasear. Ese día, futuro no muy lejano, donde la demanda será constante y la oferta cada vez será menor, esa serie de países tendrán un “crudo” motivo por el que preocuparse, porque ya sea EE.UU., China, India, o el país que las necesite, se ingeniará algún original y escalofriante nuevo motivo para atacar y apoderarse de esos recursos y controlarlos a su antojo.

Por otro lado, más allá de la pregunta de cuándo se agotará el petróleo, deberíamos preguntarnos: ¿Cuánto más el planeta podrá soportar los gases de efecto invernadero que su consumo produce? Al ritmo que evoluciona, los expertos tienen muy claro que la segunda fecha llegará antes que la primera, pero lo que no sabemos a día de hoy es si yo, vosotros y ellos estamos preparados para sobrevivir sin petróleo, consumir menos, desglobalizarnos y aprender a vivir con fuentes limpias y renovables.

No cabe duda que nos han educado para consumir petróleo y ahora corregir de golpe unas costumbres que hemos adoptado desde tan pequeños, resultará difícil, muy difícil.

Suponiendo que llegara ese día, en el que todos fuéramos capaces de cambiar e interponer el beneficio común al beneficio propio, todas las medidas antes mencionadas seguramente reducirán en gran medida la viabilidad del libre comercio internacional, y conllevarán un cambio drástico en el transporte marítimo tal y como hoy lo conocemos. No habrá petróleo que transportar y posiblemente la sociedad, con una mentalidad cada vez más ecológica, priorizará la compra de productos locales por delante de productos de otras partes del mundo.

Se aproximan tiempos extraordinarios, en los que la propia existencia de la vida dependerá de nuestras acciones. El cambio climático exigirá una adaptación de los seres humanos y de la industria, y por consecuente el transporte marítimo deberá también adaptarse a las nuevas necesidades y con la máxima efectividad si quiere sobrevivir. Ya es hoy en día el transporte más limpio y eficiente, pero también es el que corre más riesgo ante el posible desgaste y debilitamiento futuro de la globalización. Lo que nos deparará el futuro es una incógnita, si bien un crecimiento sin límite en un planeta de recursos limitados no llegará jamás a buen puerto. ¿Cuánto tiempo durará el viaje?

En el presente trabajo nos sumergiremos más detalladamente en cada uno de los aspectos que he ido comentando en esta particular introducción, tratando de demostrar la relación explícita entre la sociedad actual, la cuestionada democracia amparada por los medios de comunicación de masas, la globalización y el libre comercio de bienes y servicios, el consumismo exponencial, el petróleo como alimento de toda la estructura capitalista y el transporte marítimo como pieza clave del engranaje del sistema económico actual, ya que el Mercado Marítimo Internacional tiene un factor de influencia fundamental en la economía de las naciones. Sin ir más lejos, los buques petroleros son, en gran medida, portadores del desarrollo económico bajo la concepción actual del uso de los combustibles fósiles.

Pasando por la alimentación, la medicina, las telecomunicaciones, la electricidad, la vestimenta, la calefacción, y especialmente el transporte terrestre, aéreo y marítimo; el petróleo se ha convertido en el eje propulsor de la economía mundial, e interfiere directa e indirectamente en prácticamente todas las acciones que el ser humano lleva a cabo.

¿Cómo la sociedad, durante las últimas décadas, se ha vuelto tan dependiente de esta fuente de energía, que a su vez es transportada principalmente por vía marítima? ¿Cómo responde el mercado de los buques petroleros ante las necesidades mundiales de consumo de crudo? ¿Cuál ha sido la evolución oferta/demanda para llegar a la actual sobreoferta de buques? ¿Cuáles son los diferentes escenarios a los que se pueden enfrentar las navieras en los próximos años? ¿Quién produce? ¿Quién consume? ¿Qué países entran en juego?

¿Cuáles son las principales rutas marítimas que abastecen los mercados? ¿Puede el control de este recurso y sus vías de distribución marítimas reconducir la agenda política internacional e incluso originar conflictos a escala mundial?

Por una parte, una sociedad petrolera que consume masivamente bienes y servicios de todo tipo, pero por otra, una sociedad cada vez más concienciada debido al cambio climático. ¿Qué papel juega el transporte marítimo en el contexto actual?

Durante los distintos capítulos, se abordarán los aspectos económicos, sociales, medioambientales, culturales y políticos que giran en torno al petróleo, la principal fuente de energía del planeta. Explicar cómo el Transporte Marítimo juega el papel importantísimo de conectar todo el sistema actual, será el objetivo de mi proyecto final de carrera.

2. El petróleo

2.1 Definiciones de petróleo

- **Definición de la RAE:**

“Petróleo: (Del b. lat. *petrolĕum*, y este del gr. bizant. *πετρέλαιον*, aceite de roca) Líquido natural oleaginoso e inflamable, constituido por una mezcla de hidrocarburos, que se extrae de lechos geológicos continentales o marítimos. Mediante diversas operaciones de destilación y refino se obtienen de él distintos productos utilizables con fines energéticos o industriales, como la gasolina, la nafta, el queroseno, el gasóleo, etc.”¹

- **Definición “más” precisa:**

“El petróleo es la materia prima por excelencia, tanto por su uso energético como por la multiplicidad de productos para consumo final que de él se obtienen tras su procesamiento petroquímico. Además, existe una civilización material petrolera que hace del petróleo la fuerza motriz abrumadoramente dominante del último siglo.”

- **Citas interesantes referidas al petróleo:**

“El petróleo es la ficha principal del dominó, si él cae, arrastrará todas las demás...”

Ali Morteza Samsam Bakhtiari, ex-catedrático de la Sociedad Iraní del Petróleo

“Quien sea dueño del petróleo será dueño del mundo.” Berenger (ex comisionado del petróleo francés).

“La Democracia es el subproducto más refinado del petróleo.” Vicente Solana Ortiz (España)

“Cierra el grifo del petróleo, y el mundo te escuchará” Abdulhaman Al-Zamil (ex ministro de energía de Arabia Saudí)

“América es adicta al petróleo” G. W. Bush (ex presidente de los EE.UU)

2.2 Historia del petróleo

2.2.1 Origen

El petróleo crudo consiste en una mezcla de hidrocarburos, compuestos de hidrógeno y carbono con moléculas de varios tamaños y formas. Se le encuentra en muchas partes del mundo, casi siempre a enormes profundidades bajo tierra o el lecho marino.

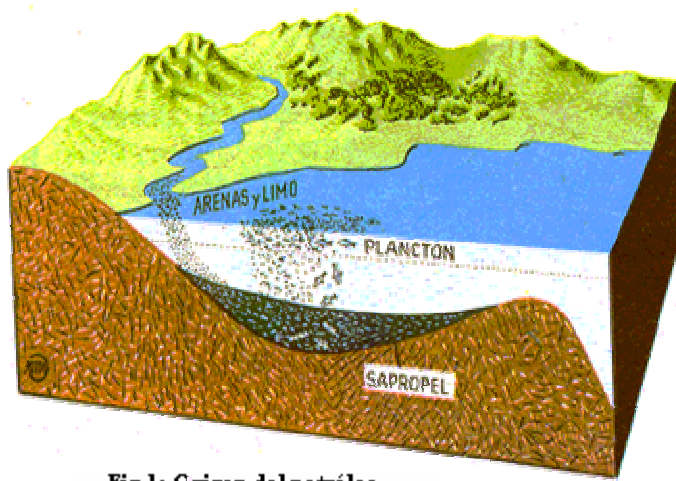


Fig 1: Origen del petróleo
(Fuente: Petroquímica y sociedad)

No se tiene certeza de cómo se ha formado, pero sí una idea general. Hace millones de años, los cuerpos muertos de diminutos organismos marinos se hundieron hasta el fondo del mar, junto también materias vegetales en putrefacción y partículas muy finas de arena. Durante siglos estos depósitos se acrecentaron formando capas de lodo.

Las capas inferiores sufrían el peso de las superiores y poco a poco se vieron comprimidas hasta constituirse en una roca denominada sedimentaria. Las materias animales y vegetales adheridas en las capas, se vieron sometidas a una presión y a una temperatura creciente, que las transformó en gases y líquidos de hidrocarburos.

Así fue como gradualmente se formaron el petróleo y el gas natural. Las capas de roca conteniendo el petróleo eran porosas, es decir, como una esponja. El petróleo y el gas penetraron las porosidades y se esparcieron por las rocas. Muy lentamente a lo largo de millones de años el petróleo se fue acumulando en las rocas.

La formación de petróleo siempre se inició bajo mares poco profundos. Una de las zonas más importantes fue en el Golfo de México, donde hace muchos millones de años el agua era rica en vida animal y donde la corriente de los ríos arrastraba los organismos muertos hacia el lecho marino.

Pero la posición de tales mares nunca ha sido fija. América del Norte y otros continentes han cambiado de forma continuamente desde su formación. En muchos lugares, antiguos lechos

marinos se elevaron y las aguas retrocedieron. De ahí que en el Medio Oriente, y en otras partes, se encuentran depósitos petrolíferos atrapados a centenares de metros bajo la superficie terrestre.

Dentro de las capas de roca, el gas y el petróleo, no siempre permanecieron donde se formaron. Si había grietas o las rocas eran porosas hasta la superficie, entonces el petróleo podía abrirse paso hasta llegar al nivel del suelo. Las moléculas de petróleo más livianas se evaporarían y quedaría un lago de alquitrán. Sin embargo tales fenómenos son raros. En la mayoría de los casos el petróleo se topaba finalmente con una capa de roca que no conseguía atravesar. Esta roca era impermeable al petróleo, de ahí que bajo esta capa, el petróleo y el gas se veían atrapados y se acumulaba lentamente. Bajo el petróleo se acumulaba el agua, que está siempre presente en las rocas. Esto evita que el petróleo se escape hacia abajo. El petróleo atrapado va formando un depósito subterráneo en los poros de la roca, los cuales son precisamente los que se tratan de hallar cuando se busca petróleo.

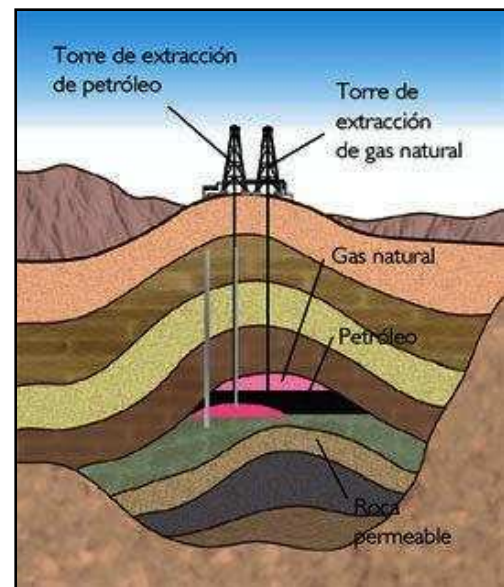


Fig 2. Capas subterráneas de un yacimiento petrolífero
(Fuente: Petroquímica y sociedad)

2.2.2 Aparición

Desde la antigüedad el petróleo aparecía de forma natural en ciertas regiones terrestres como son los países de Oriente Medio. Hace 6.000 años en Asiria y en Babilonia se usaba para pegar ladrillos y piedras, en medicina y en el calafateo de embarcaciones; en Egipto, para engrasar pieles; las culturas precolombinas de México pintaron esculturas con él; y los chinos ya lo utilizaban como combustible.

La primera destilación de petróleo se atribuye al sabio árabe de origen persa Al-Razi en el siglo IX, inventor del alambique, con el cual obtenía queroseno y otros destilados, para usos médicos y militares. Los árabes a través del Califato de Córdoba, actual España, difundieron estas técnicas por toda Europa.

Durante la Edad Media continuó usándose únicamente con fines curativos.

2.2.3 La fiebre del oro negro

Orígenes

El comienzo de la fiebre del oro negro fue modesto, aunque llegó a ser histórico. Aconteció en Pennsylvania, en la costa este de EEUU, cerca de un pequeño río donde la presencia de petróleo era tan evidente que fue llamado “Arroyo de petróleo”.

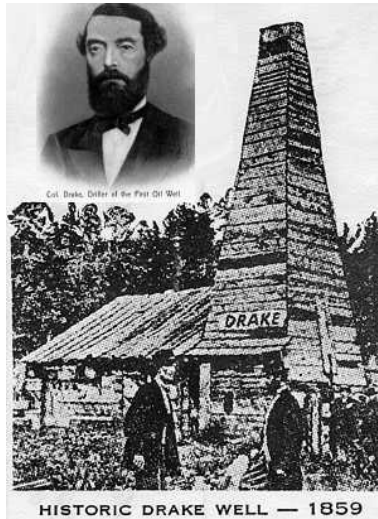


Fig 3: Primer pozo petrolífero de Edwin Drake
(Fuente: El capitalismo del desperdicio)

Alrededor de 1859, Edwin Drake fue el primer hombre en perforar un pozo con el único propósito de encontrar petróleo. Lo hizo hasta una profundidad de tan sólo 21 metros, cuando de pronto salió petróleo, esperanzando a la gente, que empezó a perforar más pozos en toda la zona.

Drake era un aventurero en búsqueda de fortunas. Decía ser coronel para enaltecer su reputación y conseguir socios más fácilmente. Era el arquetipo de “exitoso pionero petrolero estadounidense” y muchos otros siguieron su ejemplo.

Después de su descubrimiento se apoderó de Pennsylvania un frenesí por buscar petróleo. En apenas pocos años y a pesar de la guerra civil que devastó a los estados del sur entre 1860-1865, la fiebre del oro negro se propagó por todo el país hasta California. Fue en la misma época en la que la conquista del oeste estaba casi concluida, gracias a la construcción del ferrocarril transcontinental.

Para 1850, varias décadas antes de la época del automóvil, las necesidades de petróleo aumentaron rápidamente debido al desarrollo del transporte ferroviario y la mecanización, que requerían mucho lubricante industrial que hasta entonces se obtenía con aceite de ballena. El lubricante de hidrocarburo, que era más barato y más eficiente comenzó a ser usado como reemplazo, salvando así las ballenas de una extinción segura.



Fig 4: Ferrocarril Transcontinental, EE.UU.
(Fuente: El capitalismo del desperdicio)

Al mismo tiempo, un gran cambio ocurrió en la iluminación residencial, cuando las lámparas de queroseno dejaron de ser un privilegio para las altas clases sociales. Los vendedores de queroseno cada día eran más numerosos, llegando hasta los lugares más recónditos del mundo.

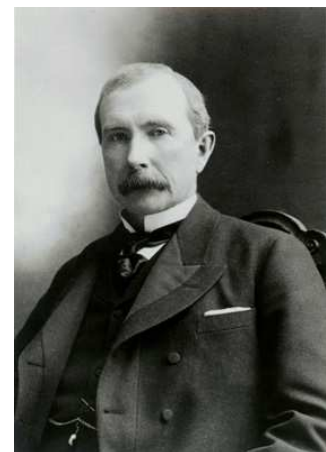
En los años 70 se descubrieron otros muchos grandes depósitos en Oklahoma, Luisiana, Ohio, Texas... En un diario local, The Dallas Morning News, se llegó a decir: *“Se podría pasar de un Estado a otro sin pisar el suelo, saltando de una torre de extracción a otra.”*



Fig 5: Texas, EE.UU. (Fuente: Google Imágenes)

Esta proliferación se debió principalmente a una particularidad de las leyes norteamericanas: en EE.UU. a diferencia de España y la mayoría de los países europeos, el subsuelo no le pertenece al Estado, sino al propietario de la tierra. Aprovechándose de esta ley, miles de pequeños propietarios se convirtieron en buscadores de petróleo en cualquier terreno que poseyeran. Los propietarios de los pozos eran tan desorganizados que se presentó una amenaza de sobreexplotación en los estados petroleros, que a su vez produjo una caída en el precio del crudo y rápidamente la situación se volvió anárquica.

Fue entonces cuando un ambicioso joven de 24 años llamado John D. Rockefeller, entendió enseguida que podía sacar provecho de esta situación para hacer fortuna. Les dijo a los buscadores de petróleo: *“arriesguen sus dólares para encontrar nuevos campos, y, cuando hayan encontrado petróleo, tendrán que pedirme que lo transporte, lo refine y lo comercialice”*. Así fue como en 1870, a la edad de 31 años, fundó una compañía que acabaría siendo legendaria, la “Standar Oil Company”.



**Fig 6: John D. Rockefeller
(Fuente: Google Imágenes)**

El destello de inspiración de Rockefeller fue estandarizar la elaboración de productos refinados. Su idea giraba en torno a un mercado estándar. Una vez que consiguiera que esos productos específicos pudieran llegar a más gente, el petróleo podría ser usado a gran escala, y particularmente en automóviles.



Fig 7: Standar Oil Company
(Fuente: Google Imágenes)

Ciertamente estas dos industrias se desarrollaron en paralelo: Los automóviles requerían de un producto estándar, y el petróleo necesitaba un mercado, también estándar.

Con el tiempo Rockefeller se fue deshaciendo de sus más duros competidores, ya fuera por medio de chantaje, la compra de políticos y jueces, el espionaje industrial o la violencia.

En apenas unos años, Rockefeller erigió un verdadero imperio petrolero de 70 compañías que formaban la Standar Oil.

En la tierra del libre mercado, ese poder tan monstruoso convirtió a Rockefeller en el hombre más odiado de EE.UU. Además, en 1890, presionado por magnates petroleros independientes que estaban al borde de la ruina, el congreso de los EE.UU. votó a favor de la ley antimonopolio Sherman que obligó finalmente, tras una larga batalla legal de 20 años, a desmantelar la Standar Oil en 34 compañías independientes que competirían entre sí. A pesar de ello, Rockefeller supo mantener su influencia, su poder y su fortuna entre los magnates del petróleo.

Con la aceleración de la globalización industrial, el modelo de Rockefeller fue adoptado rápidamente al otro lado del Atlántico, a través de una compañía anglo-holandesa, identificada con el símbolo de una concha marina, la “Royal Dutch Shell”. Estaba dirigida por



Fig 8: Shell
(Fuente: Google Imágenes)

dos socios, uno, dueño de la naviera Shell que transportaba conchas marinas exóticas desde Indonesia hasta Holanda, y el segundo, gerente de la empresa petrolera Royal Dutch que explotaba un campo petrolero en Sumatra. Pronto se convirtió en el equivalente europeo a la Standar Oil, compitiendo con esta misma en todos los campos petrolíferos del mundo.

De lámparas de queroseno a automóviles

A finales del siglo XIX, la industria producía queroseno para ser usado en iluminación y calefacción. Al mismo tiempo, en EE.UU. y en Europa, hubo una búsqueda incesante de algún tipo de automóvil.

Tanto el de motor a vapor, el eléctrico y el de combustión interna de gasolina estaban entre los competidores en la industria automovilística, pero no estaba claro cuál dominaría en el futuro. Finalmente, con el descubrimiento de gigantescos yacimientos de petróleo en el suroeste de los EE.UU., quedó establecido que el petróleo sería la fuente de energía para la industria automotriz.

La industria automotriz, al igual que la petrolera, se originó en los EE.UU. Cambió la rutina de una nación de pioneros y la catapultó a la cima de todos los países industrializados. El hombre detrás de esta revolución, era un joven granjero amante de la mecánica, Henry Ford.



Fig 9: Henry Ford
(Fuente: Google Imágenes)

En 1896 fabricó su primer automóvil con un motor de 4 caballos de fuerza. Rápidamente, Ford se percató del potencial que representaba este nuevo medio de transporte en comparación a lo que eran los autos hasta entonces: un objeto de lujo solamente para clientes adinerados. A pesar de los altos costos de su producción, él mantenía su sueño de crear un automóvil barato y popular. La solución la encontró aplicando los métodos de Charles Taylor en su fábrica de Detroit, quien había inventado la teoría sobre la organización científica del trabajo industrial.

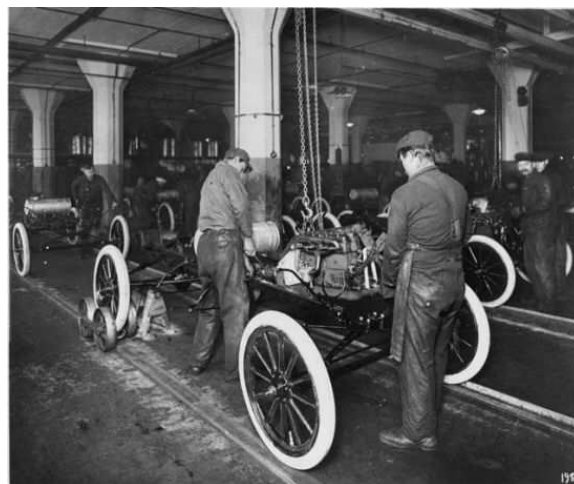


Fig 10: Fábrica Ford en Detroit, EE.UU. (Fuente: El siglo de la hegemonía mundial de EE.UU)

Finalmente, Ford pudo cumplir sus ambiciones gracias a las líneas de producción y la división del trabajo, que transformó a sus empleados en máquinas humanas muy eficientes. En 1908, inició la producción en serie de un automóvil revolucionario que él mismo había ideado, el famoso Ford T. En 15 años logró vender 15 millones de automóviles en todo el mundo y se convirtió en el símbolo de la civilización automotriz y logró que el combustible de hidrocarburo fuera un éxito.



Fig 11: Ford T(Fuente: Google Imágenes)

Del carbón al petróleo

Una vez se popularizó el automóvil como transporte particular por carretera, el motor de combustión interna se expandió al resto de sectores. Desde un comienzo, los primeros aviones comerciales ya montaban este tipo de motor; pero la supremacía del carbón recibió su primer gran golpe cuando los motores diesel alimentados con petróleo comenzaron a ser usados por la armada británica, que se encontraba en la cima del poderío naval.



**Fig 12: Armada británica en la I Guerra Mundial
(Fuente: El siglo de la hegemonía mundial de EE.UU.)**

Por aquel entonces, Inglaterra se disputaba con Alemania la supremacía mundial, y precisamente fue esa la razón por la que el gobierno británico apreció desde un principio el valor estratégico de tener suministros de petróleo.



**Fig 13: British Petroleum
(Fuente: Google Imágenes)**

Eso originó la creación de la compañía “Anglo-Persian Oil”, hoy conocida como British Petroleum, o BP.

El nacimiento de la compañía en 1901, fue digna de una historia de aventuras.

A finales del siglo XIX, el arqueólogo francés Jack de Morgan, que estaba realizando excavaciones en Persia (actual Irán), encontró indicios de una zona petrolífera en Mashyid Suleiman. William Knox D’Arcy, un adinerado que poseía minas de oro en Australia, se interesó en el descubrimiento. D’Arcy muy pronto consiguió obtener concesiones de minería por parte del sah de Persia a cambio de un pequeño paquete de monedas de oro. Fue de esta manera como se comenzó a exportar el petróleo iraní.

2.2.4 Las Guerras Mundiales

La Primera Guerra Mundial

Varios años después, el gobierno británico tomó la mayoría de las acciones de la Anglo-Persian Oil, bajo la iniciativa del joven ministro de la armada por entonces, Winston Churchill, quien estaba convencido de la importancia estratégica que tendría el petróleo en caso de conflictos futuros. La Primera Guerra Mundial, que estalló poco después en 1914, le dio la razón.



Fig 14: Winston Churchill
(Fuente: Google Imágenes)

Sin embargo, la I GM comenzó de una manera bastante convencional, con cargas heroicas de la caballería e intensos ataques de la infantería; cabeza de todas las batallas. La tendencia, pero, cambió a los dos años de conflicto, después de la terrible batalla de Verdún. A partir de ahí, todos los altos jefes del estado mayor adoptaron el concepto de “Guerra Industrial”. Estaba basado en el uso masivo de tropas motorizadas, tanques de guerra, camiones para el transporte de soldados, artillería autopropulsada, aviones y submarinos; que le dieron al ejército un poder de movilización y destrucción sin precedentes. De ahí en adelante, la posesión de petróleo se convirtió en una necesidad esencial para los países en guerra.

Los franceses, que dependían totalmente de sus aliados británicos para el suministro de petróleo, no estaban preparados para este tipo de guerra. Por ello en 1917, el jefe del estado francés, Georges Clemenceau, se vio obligado a solicitar ayuda extra a los estadounidenses. Le envió un telegrama a Woodrow Wilson, presidente de EE.UU., que terminaba con esta famosa frase: *“Si los aliados no quieren perder la Guerra cuando llegue el supremo golpe alemán, Francia sólo podrá combatir con petróleo, que es tan necesario como la sangre para la victoria”*⁴. Tres semanas después recibió más de 40 mil toneladas de combustible que tuvieron un papel clave en la victoria de los aliados ocurrida un año más tarde.

Esto reveló una conclusión muy obvia desde entonces: todo país que aspirase a la hegemonía mundial debía tratar de apoderarse de los recursos petrolíferos necesarios para levantar y sostener tal hegemonía. Así surgió el nuevo Gran Juego Geoestratégico del siglo XX por el control de los recursos energéticos, y principalmente el control sobre el petróleo, que apuntaba ya a convertirse en la principal fuente de energía del planeta.

El reparto del Imperio Otomano

Con el fin de la I GM, los aliados dividieron el Imperio Otomano. Los franceses recibieron los mandatos de Siria y Líbano, mientras que los ingleses los de Palestina e Iraq, apoderándose de inmediato de las riquezas petrolíferas iraquíes a fin de poderlas explotar para beneficio propio. Sin embargo los franceses y estadounidenses también reclamaron su parte del pastel del petróleo iraquí, y finalmente cada parte obtuvo un 23% de las acciones, mientras que el intermediario de las negociaciones, Calouste Gulbelkian, más conocido por el sobrenombre de “el hombre del 5%”, como bien dice su apodo, obtuvo un 40% que posteriormente regaló a varias empresas extranjeras, conformándose con un “ridículo” 5% de los beneficios que obtuvieran dichas compañías por la explotación del petróleo iraquí. Él mismo aseguraba *“Vale más tener un trozo pequeño de un pastel grande que un trozo grande de un pastel pequeño”*. Y lo demostró. La jugada le salió perfecta, pues el 5% se convirtió muy pronto en 50 millones de libras que le llegaban cada año a su cuenta particular sin tener que mover un solo dedo. En pocos años, se convirtió en uno de los hombres más ricos la época.



Fig 15: Calouste Gulbelkian
(Fuente: Google Imágenes)

La expansión de la industria petrolera

Al mismo tiempo, tanto en EE.UU. como en Europa, la industria automotriz estaba eufórica gracias a la tremenda expansión de la industria petrolera que surtía combustible barato y aparentemente inagotable. La necesidad de petróleo se hizo cada vez más apremiante y despertó una feroz competencia entre las grandes y otras compañías independientes a cada lado del Atlántico, mientras cada una quería conquistar nuevos yacimientos petrolíferos en los lugares más recónditos del planeta.

Fue de esta manera como se descubrían año tras año enormes yacimientos de crudo en muchos países de Oriente Medio, donde las empresas petrolíferas obtenían “concesiones” de explotación por parte de los gobernantes, jeques o emires de turno de dichos países a cambio de muy poco, pues no eran conscientes todavía del poder que tenían en su subsuelo. Dicho de otra forma, estas compañías extranjeras consiguieron explotar de la A a la Z (explotación, producción, transporte, refinación, etc.) a cambio de ridículas sumas de dinero.

Para deshacerse de la competencia, las siete más grandes, 5 empresas estadounidenses y 2 británicas, conocidas más tarde como **“las Siete Hermanas”**, acordaron un sistema de cuotas a fin de mantener los precios altos en mercados claves y arruinar al resto de compañías pequeñas que alteraban el mercado con la sobreproducción.



Fig 16: Las siete hermanas (Fuente: El siglo de la hegemonia mundial de EE.UU.)

Años más tarde, el primer país que se atrevió a cuestionar el poder de las Siete Hermanas, México, decidió nacionalizar todas las empresas angloamericanas que explotaban los campos petrolíferos de su país; sin embargo acabó pagando un alto precio por ello, pues fue víctima de un boicot total al crudo mexicano, mientras que al mismo tiempo las Siete Hermanas se volcaron en la producción de otro país un poco más al sur, Venezuela, que por entonces era más complaciente a sus intereses.

El fascismo y la Segunda Guerra Mundial

Durante la Guerra Civil Española (1936-1939), la Alemania nazi se alió con Franco. Su legión del cóndor experimentó con una técnica nueva de bombardeo sobre Guernica. Este trágico episodio fue el preludio de la utilización masiva de fuerzas mecanizadas y aéreas durante la Segunda Guerra Mundial.



Fig 17: Legión Cóndor (Fuente: Google Imágenes)

Debido a su impresionante despliegue de poderío militar, Alemania siempre tuvo la necesidad de abastecerse de petróleo. Los alemanes en Europa no disponían de combustible de alto octanaje para la aviación, mientras que los aliados disponían de grandes fuentes petrolíferas en EE.UU. de alta calidad que lo convertían en combustible de aviación de alta eficiencia. Esto fue vital en los cielos de Europa. La necesidad de crudo de los alemanes les llevó a firmar un acuerdo en secreto con los rusos en 1939 para garantizar el suministro a su contingente militar. Hasta 1941, cuando se rompió el pacto, 900.000 toneladas de petróleo del Mar Caspio habían alimentado la escuadra alemana en el frente occidental.



Fig 18: Extensión de la Alemania Nazi, año 1943 (Fuente: Google Imágenes)

Después de haberse apoderado de Francia y Polonia, fue la sed alemana de petróleo lo que llevó a Hitler a querer invadir Rusia y sus campos petrolíferos del Cáucaso, en Bakú, para despojarle de su petróleo, destinarlo a su propio ejército y confirmar el avance alemán hasta la India. Sin embargo, el avance se detuvo bruscamente en Stalingrado, y al mismo tiempo, la ofensiva del comandante Erwin Rommel del Afrikakorps se vio interrumpida por falta de combustible.

Lo mismo le ocurrió a los japoneses, que al invadir Indonesia en 1941, el presidente Roosevelt, que necesitaba el apoyo popular para entrar en el conflicto, tuvo la idea de congelar el suministro de petróleo a Japón, incitándoles de esa manera a cualquier tipo de represalia que sería tomado como excusa para entrar en la guerra; así que los americanos “se dejaron sorprender” en el ataque que lanzaron los japoneses sobre Pearl Harbor y EE.UU. con la opinión pública volcada a partir de entonces, entró también en la II GM.

Los estadounidenses dedicaron su poderosa economía a la industria de la guerra. El petróleo fluía libremente y grandes cantidades de buques petroleros iban y venían cruzando el Atlántico desde EE.UU. hacia Inglaterra. Cuando los aliados desembarcaron en la costa francesa el famoso día D, el concepto de guerra industrial iniciada en 1917 alcanzó su cima. Como nunca antes, la sangre y el petróleo inundaron las costas de Normandía.



Fig 19: Desembarco de Normandía, II Guerra Mundial (Fuente: Google Imágenes)

Como escribió Winston Churchill en sus memorias: *“cuando los alemanes fueron derrotados, la victoria de los aliados navegó sobre un océano de petróleo”*.

Terminada la guerra, hubo un esfuerzo extraordinario para reconstruir Alemania, Europa en general y Japón; a través del plan Marshall. Este esfuerzo consumía energía, y fue seguido de una aceleración de crecimiento económico milagroso que a su vez consumía más energía, principalmente petróleo, desplazando al carbón a un segundo plano. Además, con los acuerdos de Bretton Woods, el \$ estadounidense se erigió como moneda internacional de cambio, por lo que significaba que el comercio entre las naciones se convertiría en un ciclo en el cual EE.UU. producía dólares y el resto del mundo producía lo que los dólares podían comprar.

2.2.5 Después de la II Guerra Mundial

Una Europa americana

A pesar de la Guerra Fría, que amenazaba la paz en el mundo, el viejo continente europeo siguió el modelo norteamericano y pronto se convirtió en una sociedad de pleno empleo y consumo masivo de bienes y servicios. Los objetos plásticos y el material sintético invadieron todos los hogares europeos y el nylon se convirtió en símbolo de modernismo. Pero la verdadera señal del retorno de la prosperidad en Europa y Japón, fue la democratización masiva del automóvil, mientras que el consumo de combustible se cuadruplicó en sólo 20 años. Esto desencadenó una búsqueda masiva de nuevos yacimientos petrolíferos por parte de las multinacionales extranjeras; que sin embargo, chocaría con el despertar del nacionalismo del petróleo.

El “paraguas estadounidense”

En 1945, un informe del Departamento de Estado de Estados Unidos, concluyó: *“el control sobre el petróleo de Oriente Medio ofrece una fuente prodigiosa de poder político y económico”*. Y eso no ha cambiado desde entonces. En diciembre de ese mismo año, esta voluntad política quedó simbolizada en los acuerdos que estableció en Port Said (sobre el buque de guerra USS Quincy) el presidente Roosevelt con el rey Abdul-Aziz, fundador de Arabia Saudí, y poseedor de las mayores reservas de crudo en el mundo.



Fig 20: Roosevelt junto a Abdul-Aziz en el USS Quincy (Fuente: Google Imágenes)

El acuerdo se llamó “Petróleo para la seguridad”. Roosevelt le dijo a Abdul-Aziz: *“Ustedes nos garantizan un acceso privilegiado a su petróleo, y como contraprestación, nosotros le ofrecemos protección contra ataques internos y externos”*. A esto se le conoció como “el paraguas estadounidense”, que marcaría el comienzo de un matrimonio más que paradójico, entre la democracia más poderosa y moderna del planeta, y los regímenes más feudales, arcaicos y totalitarios que existían, convirtiéndose desde entonces en petromonarquías.

El proceso de nacionalización del petróleo

Después de un inicio frustrado en las perforaciones del suelo venezolano, poco a poco se fueron descubriendo grandes yacimientos, que atraieron rápidamente el capital de las Siete Hermanas. Caudillos petroleros, sanguinarios y corruptos, que eran como títeres en manos de “las grandes”, iban y venían en innumerables golpes de Estado que los llevaban al poder. Esta situación sólo acabó con el final de la II GM y la caída del dictador Marcos Pérez Jiménez. Durante ese período, las grandes habían creado un mercado tan fuerte en Venezuela, que éste se convirtió en el principal proveedor de petróleo de los EE.UU. Sin embargo, la riqueza iba dirigida solamente a los dueños petroleros, que vivían en auténticos oasis de lujo; eso sí, rodeados de pobreza. El dinero del petróleo iba dirigido hacia estos pocos y hacia los líderes políticos, que eran indiferentes al gran drama social y económico que vivía la mayoría de venezolanos.

Fue entonces, en 1947, cuando Venezuela se convirtió finalmente en una democracia, y en ella apareció un hombre extraordinario: Juan Pablo Pérez Alfonso, ministro de energía y amigo íntimo del presidente electo Rómulo Betancourt. Desde joven, Pérez Alfonso respaldó la lucha de los trabajadores contra “las grandes”, que hasta entonces había sido siempre reprimida



Fig: 21: Juan Pablo Pérez Alfonso
(Fuente: Google Imágenes)

con violencia. Por ello, cuando se convirtió en ministro, su misión primordial sería convertir “la maldición del petróleo” en un medio para promocionar a su país y más aún a los países que pronto pasarían a ser llamados “el tercer mundo”. Quería que parte de los beneficios de la extracción del petróleo se invirtieran en países pobres, para levantarlos y convertirlos en consumidores para las industrias de países desarrollados y a su vez para que apoyaran esta política de solidaridad venezolana. Claro que a “las grandes” esto no les hacía ninguna gracia, ya que sus beneficios se verían muy reducidos, y no tardaron mucho en apodar a Pérez Alfonso “el caballero guerrillero”. Es más, un año después de ser nombrado ministro ya consiguió modificar los acuerdos de concesión con “las grandes” por los cuales el estado venezolano recibiría ahora el 50% de las ganancias en vez del 10% que se llevaba hasta entonces. Este acuerdo fue famosamente conocido como el “fifty-fifty”, y pronto este éxito se convertiría en modelo para todos aquellos países productores de petróleo que se encontraban en vías de desarrollo.

A este proceso de nacionalización del petróleo se añadirían los esfuerzos del primer ministro Mohammad Mosaddeq, en Irán, explotada hasta entonces por la Anglo-Persian Oil. En 1951 se fundó la Nacional Iranian Oil, mientras que los ejecutivos e ingenieros ingleses fueron expulsados del país, con el apoyo entero del pueblo y la colaboración de los rusos.

Londres respondió ferozmente boicoteando el petróleo iraní, mediante la armada británica que evitaba en todo momento que saliera una sola gota del puerto de Abadán. Debido a este despiadado embargo Irán casi se arruinó, y por ello el sah persa, mediante la colaboración de los británicos y la CIA

americana, impulsó un golpe de Estado dentro de la operación encubierta “Ajax” para devolver el poder al anterior primer ministro Pahlavi, mucho más sumiso a los intereses occidentales y que finalmente se convertiría en el último emperador de Irán.

La colaboración de los EE.UU. se debió básicamente a la preocupación de que un Irán desestabilizado abriera las puertas al comunismo y que posteriormente éste se propagara por toda la zona. Por otro lado, tampoco iban a desaprovechar el océano de petróleo que se encontraba bajo sus pies, por lo que el presidente norteamericano Eisenhower creó un consorcio dirigido principalmente por empresas estadounidenses, con el fin de apoderarse de todo el petróleo iraní. Desde entonces, y hasta la caída del sah en 1979, EE.UU. se apropiaría de la riqueza de Irán.

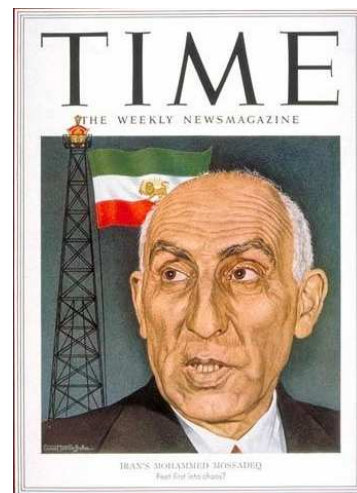


Fig 22: Portada Time: M. Mossaddeq
(Fuente: Google Imágenes)

El Canal de Suez

Tres años después del desafortunado intento de Mosaddeq, Gamal Abdel Nasser, un oficial egipcio, asumió el reto de usar el petróleo como un arma contra los poderes occidentales. Aunque Egipto era y es un



Fig 23: G.A. Nasser
(Fuente: Google Imágenes)

modesto productor de petróleo, posee un activo geoestratégico único en el mundo, el Canal de Suez, principal vía de transporte para el crudo de Oriente Medio hacia Europa y América. El 23 de julio de 1956, un mes después de ser elegido presidente del país, Nasser proclamó la nacionalización del canal, que hasta entonces había sido manejado por los franceses e ingleses. Esto desencadenó la Guerra del Sinaí, en la cual los europeos con la ayuda del recién creado Estado de Israel, trataron de

recuperar el canal por la fuerza, pero no lo consiguieron. La respuesta de Nasser al ataque franco-inglés, fue cerrar el canal y sabotear el tránsito de barcos. El resultado fue que los suministros de crudo a Europa colapsaron y los precios se dispararon. El éxito de Nasser, supuso una inyección de optimismo en los países árabes, que vieron que pese al fracaso de Mosaddeq, sí era posible sobreponerse al colonialismo occidental. Esto animó a otros países a nacionalizar su petróleo durante los años 50' y 60', como Siria, el mismo Egipto y Argelia más adelante, antes de que llegaran las grandes nacionalizaciones en los años 70' en el Golfo Pérsico y África del Norte.

No sólo en los países árabes se trató de nacionalizar el petróleo, en Francia e Italia, también se llevaron a cabo medidas para expandir su producción desde un control total del Estado. Entre las figuras más destacadas, estaría el líder político e industrial Enrico Mattei, fundador de la nueva ENI, heredada del régimen fascista. Desgraciadamente, este carismático propulsor de la economía italiana, considerado un traidor para los EE.UU., falleció en un fatal accidente de avión en “extrañas circunstancias”.



Fig 24: Enrico Mattei
(Fuente: Google Imágenes)

2.2.6 La OPEP

El nacimiento de la OPEP

Bajo el conflictivo ambiente de la Guerra Fría a comienzos de los años 50', la ideología marxista prevalecía en los países subdesarrollados que luchaban por su independencia. La revolucionaria Cuba se convirtió en modelo para los movimientos guerrilleros que se desarrollaban en Latinoamérica, mientras antiguas potencias coloniales europeas enfrentaban guerras de liberación en sus colonias foráneas. Líderes de 29 países africanos y asiáticos, países “no alineados”, se reunieron en 1955 en la Conferencia de Bandung. Allí se cristalizó la voluntad política hacia la autodeterminación de sus pueblos, junto a una voluntad más fuerte para controlar sus economías.

En ese mismo momento, Shell, BP y otras grandes, decidieron unilateralmente reducir el ya disminuido precio de venta del petróleo un 9% debido a una superproducción. Esta decisión provocó la ira de los países productores en vías de desarrollo, ya que el petróleo era su principal y en ocasiones única fuente de ingresos. Bajo este contexto, Pérez Alfonso y Abdullah al-Tariki de Arabia Saudí, se pusieron al frente de un movimiento que luchaba en contra de la caída de los precios del petróleo. Durante el Congreso de Países Árabes en 1960,

Pérez Alfonso (que se auto invitó pese a no ser árabe), convenció a las naciones productoras de petróleo que tenían que unir sus fuerzas para lograr unos objetivos beneficiosos comunes. De aquí surgió el pacto que originaría la OPEP, la Organización de Países Exportadores de Petróleo, del cual se estableció un precio de venta común para el petróleo.



Fig 25: Creación de la OPEP (Fuente: Historia del petróleo)

Los críticos occidentales vaticinaron que esta organización no duraría ni 2 teledíarios, y sin embargo, 50 años después, sigue siendo uno de los principales protagonistas de la economía mundial.

Los 5 países fundadores de la OPEP fueron Venezuela, Irán, Iraq, Kuwait y Arabia Saudí, y pronto se le unieron otros 6 países: Qatar, Libia, Indonesia, Emiratos Árabes Unidos, Argelia y Nigeria. Los 11, que ya dominaban el mercado, representan actualmente el 42% de la producción mundial, el 77% de las reservas comprobadas y el 85% de las exportaciones.

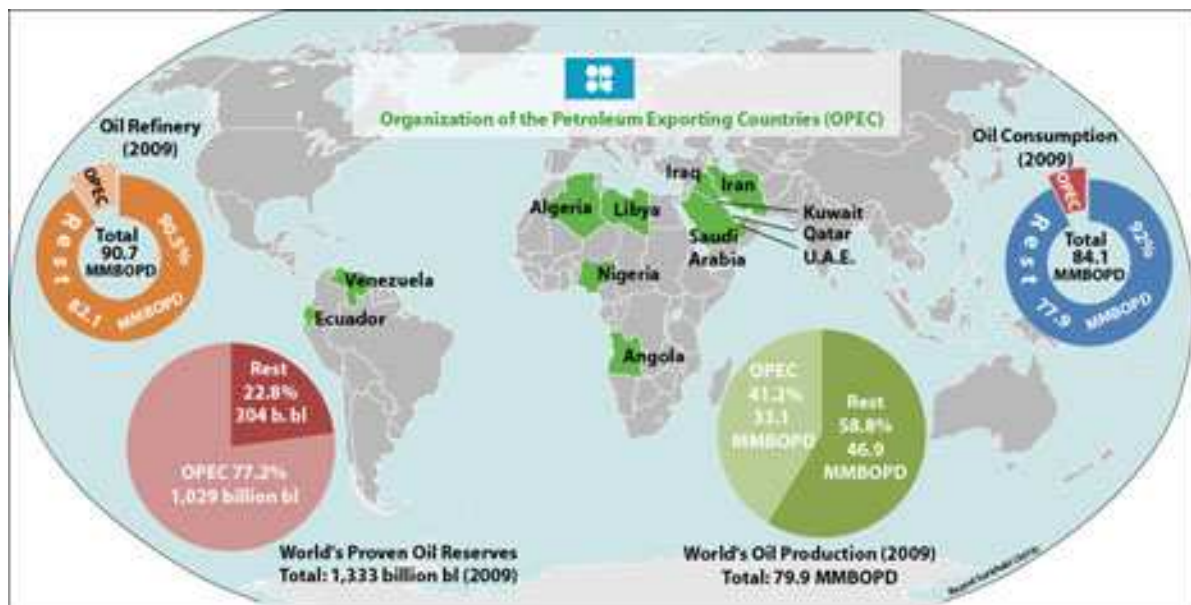


Fig 26 Situación actual de la OPEP (Fuente: OPEC oil market 2010)

Sin embargo, Pérez Alfonso y Tariki pagaron caro su espíritu de nacionalización del petróleo. Primero fue Tariki, que bajo la influencia de los EE.UU. fue destituido de su cargo y relevado por el diplomático pro-americano Cheik Yameni, y después el venezolano, que renunció a su cargo al ver que la OPEP se desinteresaba en invertir parte de los beneficios en los países del tercer mundo.

El movimiento anti-occidental

Durante la década de 1960, el conflicto entre el hemisferio Norte y Sur empeoró. En este contexto, el petróleo se convirtió en objetivo capital tanto en el plano político como en el económico. Tres países miembros de la OPEP, Argelia, Libia e Iraq, constituirían la vanguardia de la lucha porvenir. A diferencia de Arabia Saudí e Irán, vistos como títeres en manos del enemigo imperialista, estos países profesaban una ideología revolucionaria, panarabista y sus líderes respectivos, Boumédiène, Gadafi y Saddam Hussein, eran impulsados por un gran odio occidental.



Fig 27: De izq. a der.: H. Boumédiène, M. Gadafi y S. Hussein (Fuente : Google Imágenes)

La determinación de los tres, rápidamente despertó a la OPEP de su entumecimiento inicial. En apenas unos meses, estos miembros consiguieron deshacerse en gran medida de la influencia de “las grandes” y su victoria representó un gran temor para los países industrializados que veían cada vez más fuerte su dependencia hacia los países de la OPEP.

2.2.7 La Guerra de Vietnam

Vietnam representa uno de los episodios más tristes y desgarradores de la historia de los EE.UU. en su lucha intensiva contra el comunismo, en el contexto general de la Guerra Fría. Sin embargo, otras razones menos legítimas impulsaron esta cruenta guerra que acabó con la vida de más de 2 millones de civiles inocentes⁵.

Por mucho que se hablara de las libertades que ofrecía el capitalismo contra la terrible opresión del comunismo, el petróleo también estuvo presente en la Guerra del Vietnam (1964-1975).



Fig 28: Kim Phuc (Fuente: Premios Pulitzer 1972)

Para comienzos de los 60' el método de exploración de petróleo bajo el mar había sido perfeccionado. Utilizando pequeñas explosiones en las profundidades y grabando los ecos que se producían se podía identificar el tipo de roca e interpretar así el suelo marino. Así, mientras EE.UU. libraba la guerra contra los vietnamitas, la empresa Mobil (Standard Oil) hacía prospecciones off-shore en Vietnam del Sur.

En 1964, los aviones que regresaban de las misiones de ataque sin haber utilizado sus cargas explosivas, debían hacerlo en el océano, pero nuevas órdenes fueron dadas para que las bombas se lanzaran en puntos específicos. Aunque para muchos eran simples explosiones en el agua, normal en tiempos de guerra, en realidad eran pruebas encubiertas de exploración del lecho marino, ya que los demás países no imaginaban que los EE.UU. estaban buscando petróleo en Vietnam.

En la década de los 90', Mobil ganó una licencia de exploración en los mismos campos que bombardearon años atrás (Blue Dragon, a 280 km del delta del Mekong). Si bien las expectativas fueron mayores, en Vietnam se ha descubierto petróleo en forma de abundantes depósitos marinos, y de hecho hoy el crudo es su principal producto de exportación.

2.2.8 La crisis del petróleo de 1973

La peor consecuencia de la Guerra del Yom Kippur (octubre de 1973), que enfrentó Israel contra Egipto y Siria, fue la decisión de la OPEP de no exportar su petróleo a los países que habían apoyado a Israel, como fueron los EE.UU. y sus aliados de Europa Occidental. Al mismo tiempo, acordaron utilizar su influencia sobre el mecanismo que fijaba el precio mundial del petróleo para cuadruplicar su precio, después de que fracasaran las tentativas previas de negociar con las "Siete Hermanas". El aumento del precio unido a la gran dependencia que tenía el mundo industrializado del petróleo de la OPEP, provocó un fuerte efecto inflacionista (subida del precio de los bienes y servicios) y una reducción de la actividad económica de los países afectados. Fue más tarde conocida como la “primera crisis del petróleo”.



Fig 29: Gasolinera de Ohio, EE.UU. (Fuente: Google Imágenes)

Esta primera crisis energética, obligó a los países industrializados a tomar varias medidas de ahorro, como el repostaje en días pares/impares dependiendo del número de la matrícula, el cierre de escuelas y bibliotecas para ahorrar calefacción, se impuso el horario de verano en pleno invierno, y el sector automovilístico se dio cuenta de la necesidad de crear nuevos modelos de coche que fueran más compactos y consumieran menos gasolina. Pese a que el embargo duró solo unos meses, los efectos de la crisis se notaron durante toda la década de los 70’.

2.2.9 La crisis del petróleo de 1979

Viernes Negro es el nombre dado al 8 de septiembre de 1978, en el que la guardia real disparó contra jóvenes protestantes iraníes en la plaza de Zhaleh, en Teherán. Esto inició la revolución que derrocaría al Sah Pahlavi y la consiguiente instauración de la República Islámica de manos del Ayatola Jomeini.

Saddam Hussein, atraído por los pozos petrolíferos de la provincia de Juzestán, y pensando que Occidente le apoyaría por atacar un régimen extremadamente islamista, decidió invadir Irán. Sin embargo, EE.UU. que públicamente estaba a favor de las acciones de Saddam y le facilitó el material necesario para la fabricación de armas químicas, vendía al mismo tiempo miles y miles de armas a las fuerzas iraníes, demostrando una vez más su ambigüedad en beneficio propio. Durante el inicio del conflicto, volvieron los temores a cortes en el suministro, y mientras la especulación lo permitía, la OPEP aprovechó para doblar el precio del barril de crudo, provocando la “segunda crisis del petróleo” en 1979.

2.2.10 La Guerra del Golfo Pérsico

8 años después, la guerra entre Iraq e Irán finalizó sin un claro vencedor, por desgaste de ambos frentes. Durante la guerra, Iraq contrajo una deuda estratosférica que ni su petróleo podía pagar por culpa de los bajos precios permanentes debido a la sobreproducción de otros países de la zona; entre ellos Kuwait. Además, Saddam Hussein acusaba a Kuwait de haberle robado petróleo durante la guerra, y reclamándola por ser un viejo territorio perteneciente a Iraq durante la época del Imperio Otomano, invadió el pequeño país rico en petróleo en solamente 3 horas el 2 de Agosto de 1990.



Fig 30: Fuerzas aéreas estadounidenses sobre los yacimientos petrolíferos de Iraq (Fuente: Google Imágenes)

Los EE.UU. vieron la oportunidad perfecta para atacar el régimen de Saddam Hussein, y establecer bases militares estratégicas en Kuwait, Arabia Saudí y Qatar. En un gran

despliegue logístico y militar, la Operación Tormenta del Desierto, hizo recular a Saddam y significó la victoria de los aliados.

Los más conservadores de EE.UU. hubieran deseado que la ofensiva continuara hasta el corazón de Iraq, debido a su importancia geoestratégica, y por supuesto, a su petróleo. Sin embargo, estas personas no ocupaban ningún cargo político con poder suficiente para tomar esa decisión y tuvieron que esperar 10 años, ya en el poder, para llevar a cabo su anhelado propósito.

2.2.11 Historia reciente

Durante los últimos 20 años, son muchos los acontecimientos bélicos donde el petróleo ha sido protagonista, en ocasiones “enmascarado”, los cuales han marcado un antes y un después en la agenda política internacional y en el contexto económico-social.

Desde la Guerra del Golfo Pérsico, pasando por Yugoslavia, los bombardeos a Iraq en 1998, el atentado a las Torres Gemelas el 11 de Septiembre, la invasión a Afganistán e Iraq, las continuas tensiones políticas entre Venezuela e Irán contra los EE.UU., y más recientemente las revueltas en los países árabes en 2011.

2.3 Perforación y extracción

2.3.1 Perforación terrestre

El petróleo se extrae mediante la perforación de un pozo sobre el yacimiento. Si la presión de los fluidos es suficiente, forzará la salida natural del petróleo a través del pozo que se conecta mediante una red de oleoductos hacia su tratamiento primario, donde se deshidrata y estabiliza eliminando los compuestos más volátiles. Posteriormente se transporta a refinerías o plantas de mejoramiento. Durante la vida del yacimiento, la presión descenderá y será necesario usar otras técnicas para la extracción del petróleo. Esas técnicas incluyen la extracción mediante bombas, la inyección de agua o la inyección de gas, entre otras.

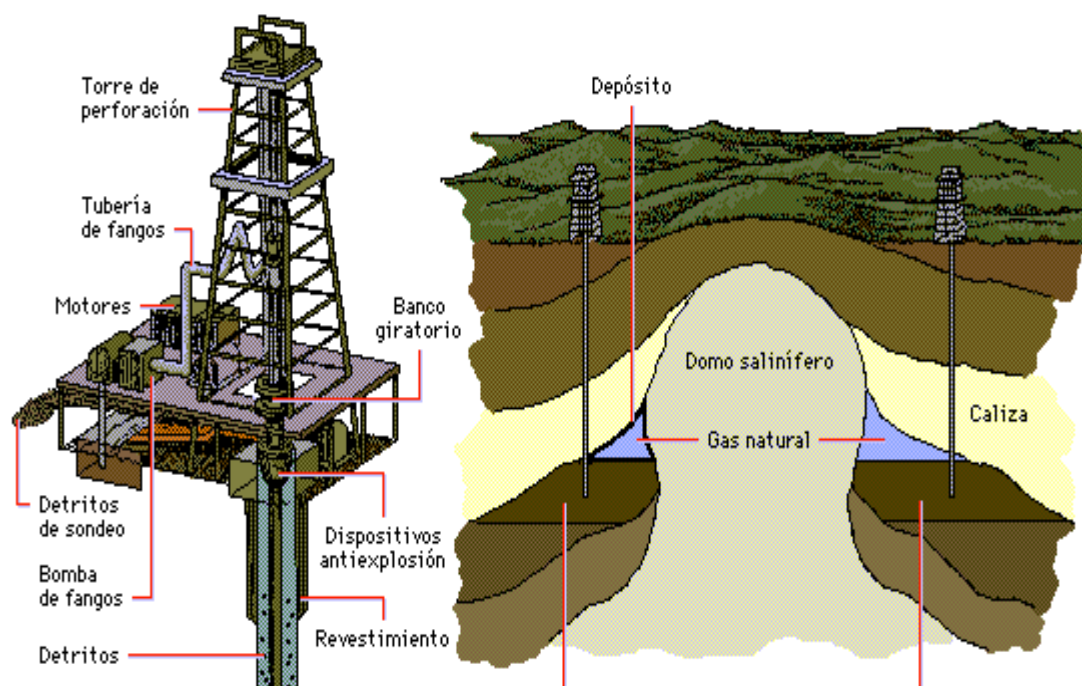


Fig 31: Planta de extracción petrolífera (Fuente: Petroquímica y sociedad)

2.3.2 Perforación submarina

Otro método para aumentar la producción de los campos petrolíferos es la construcción y empleo de equipos de perforación sobre el mar. Estos equipos de perforación se instalan, manejan y mantienen en una plataforma situada lejos de la costa, en aguas de una profundidad de hasta varios cientos de metros. La plataforma puede ser flotante o descansar sobre pilotes anclados en el fondo marino. Resiste a las olas, el viento y, en las regiones árticas, los hielos. La torre sirve para suspender y hacer girar el tubo de perforación, en cuyo extremo va situada la broca; a medida que ésta va penetrando en la corteza terrestre se van añadiendo tramos adicionales de tubo a la cadena de perforación. La fuerza necesaria para penetrar en el suelo procede del propio peso del tubo de perforación.

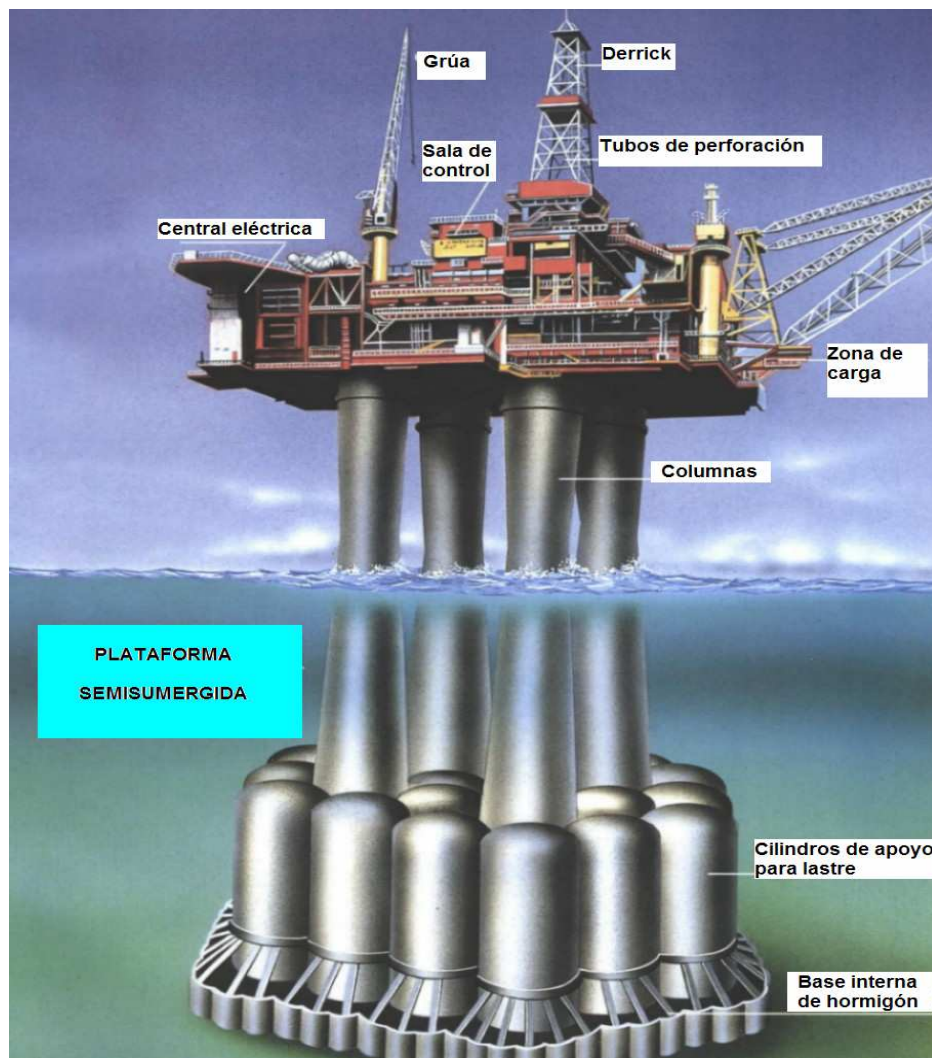


Fig 32: Planta de extracción petrolífera submarina (Fuente: Elaboración propia)

2.4 Clasificación del petróleo

La presencia en diversas cantidades de cada uno de los elementos químicos (orgánicos e inorgánicos) que componen el petróleo, determinan sus características particulares como el color, la densidad y la viscosidad entre otras.

La industria petrolera clasifica el petróleo crudo según su lugar de origen (p.e. "West Texas Intermediate" o "Brent") y también en base a su densidad o gravedad API (ligero, medio, pesado, extrapesado); los refinadores también lo clasifican como "crudo dulce", que significa que contiene relativamente poco azufre, o "ácido", que contiene mayores cantidades de azufre y, por lo tanto, se necesitarán más operaciones de refinamiento para cumplir las especificaciones actuales de los productos refinados.

2.4.1 Clasificación según su gravedad API

La densidad es una propiedad física que mide la cantidad de masa contenida en un determinado volumen. Por ejemplo, si comparamos 1 kg de plomo con 1 kg de plumas tendremos que el plomo ocupará un espacio menor que las plumas, y esto se debe a que el plomo tiene una mayor densidad, en otras palabras, ocupa una mayor cantidad de masa en un espacio menor.

La Gravedad API se basa en la comparación de la densidad del petróleo con la densidad del agua, es decir, se busca determinar si el petróleo es más liviano o pesado que ésta última. La clasificación propuesta por el Instituto de Petróleo Americano (API) indica que a una mayor gravedad API el petróleo será más liviano, como se puede ver en el siguiente cuadro.

Petróleo	Densidad (g/cm ³)	Gravedad API
Extrapesoado	> 1.0	10
Pesado	1.0 – 0.92	10.0 – 22.3
Mediano	0.92 – 0.87	22.3 – 31.1
Ligero	0.87 – 0.83	31.1 – 39
Superligero	< 0.83	> 39

Fig 33: Clasificación del petróleo por gravedad API (Fuente: Elaboración propia)

Cabe indicar que los petróleos ligeros son también los más requeridos en el mercado, y al mismo tiempo los de menor precio, ya que los costos tanto de extracción como de refinación son menores en comparación con petróleos pesados.

2.4.2 Clasificación según su contenido en azufre

- **Petróleo Dulce** (Sweet Crude Oil), es aquel que contiene menos de 0.5% de contenido sulfuroso, es decir, con presencia de azufre. Es un petróleo de alta calidad y es ampliamente usado para ser procesado como gasolina.
- **Petróleo Agrio** (Sour Crude Oil), es aquel que contiene al menos un 1% de contenido sulfuroso en su composición. Debido a la mayor presencia de azufre su costo de refinamiento es mayor, razón por la cual es usado mayormente en productos destilados como el diesel, dado su menor costo de tratamiento.

2.4.3 Clasificación según su lugar de origen

En el mundo existen alrededor de 161 zonas petroleras, cada una de ellas produciendo petróleo de diferentes características. No obstante, es común determinar el precio de mercado de la producción de una zona en comparación con aquel petróleo referencial que se encuentra próximo geográficamente.

Por ejemplo, el petróleo de Dubai es usado como referencia en el Oriente Medio, el Minas y el Tapis (de Malasia e Indonesia respectivamente) son usados como referencia en el Lejano Oriente, y así sucesivamente.

Pero sin duda los dos petróleos referenciales más conocidos y de uso difundido en el mundo son el West Texas Intermediate (o mayormente conocido como WTI) y el Brent Blend (o Brent), el primero de ellos producido en Norteamérica y el otro en el Mar del Norte.

Éstas son sus características:

- **El West Texas Intermediate** (WTI), es un promedio en cuanto a calidad se refiere del petróleo producido en los campos occidentales de Texas (EE.UU.). Es un petróleo ligero (39.6° de gravedad API) y dulce (0.24% de contenido sulfuroso). Su alta calidad lo hace ideal para la producción de gasolinas y es usado como valor de referencia

sobre todo en el mercado norteamericano (por ejemplo en el mercado de Nueva York NYMEX).

- **El Brent Blend** (o Brent), es una combinación de crudos de 19 campos diferentes de explotación petrolera localizados en el Mar del Norte, cuyas producciones se envían hacia la terminal de Sullom Voe (Escocia) para su posterior comercialización. Su gravedad API es de 38.3° y contiene alrededor de 0.37% de contenido sulfuroso, lo cual hace de él un petróleo ligero y dulce, pero en menor escala que el WTI, siendo ideal para la producción de gasolinas y destilados intermedios. Es usado como precio de referencia en los mercados de Europa (por ejemplo, en el Internacional Petroleum Exchange – IPE – de Londres), en África y Oriente Medio.

No obstante, debemos considerar también la Bolsa de Crudos de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), cuya bolsa de 11 crudos producidos por sus países miembros es también un valor referencial para el precio en el Oriente Medio, así como para los mercados internacionales. Los estados miembros de la OPEP son: Arabia Saudí, Kuwait, Iraq, Venezuela, Nigeria, Emiratos Árabes Unidos, Argelia, Libia, Irán, Catar, Angola y Ecuador.

2.5 Refinación del petróleo

El petróleo crudo prácticamente nunca se utiliza como se extrae, porque debe ser procesado en una refinería para obtener de él los diferentes productos que se utilizan a nivel industrial. Una refinería viene a ser como una nave industrial que consta de unas instalaciones de descarga (puertos o terminales de oleoductos), una serie de tanques para almacenamiento del petróleo crudo que se recibe y un área de producción para el fraccionamiento de los productos obtenidos.

Para separar los subproductos del petróleo, normalmente se usa la técnica de destilación fraccionada, la cual usa los principios físicos de la ebullición y posterior condensación para separar los diferentes componentes. Recordemos que la destilación es un proceso de purificación o separación en el cual una solución o mezcla es calentada hasta su punto de ebullición y los vapores son condensados y recolectados. En el caso del petróleo, este proceso se produce fácilmente teniendo presente que el punto de ebullición de los hidrocarburos aumenta proporcionalmente al número de átomos constituyentes de la cadena. En las

refinerías el proceso consiste en bombear el petróleo y calentarlo a altas temperaturas en una caldera ingresando en estado gaseoso a la torre de destilación.

Como vemos en la imagen, una vez adentro los vapores suben por la torre de destilación siendo las fracciones más livianas las que se condensan en los pisos más altos (a menor temperatura), mientras que las más pesadas se condensan en los pisos inferiores.

Destilación del Petróleo



Fig 34: Caldera de destilación petrolífera (Fuente: Petroquímica y sociedad)

En cada piso se va extrayendo un componente diferente:

- *Residuos* (aceites lubricantes, combustóleo, petrolato, aceites para caminos, asfalto, coque de petróleo).



Fig 35: Derivados del petróleo (Fuente: Google Imágenes)

- *Destilados pesados* (aceites lubricantes, grasa, aceites pesados, parafina, material de cracking, petroquímicos)



Fig 36: Derivados del petróleo (Fuente: Google Imágenes)

- *Destilados intermedios* (gasóleo, petroquímicos, aceite de Diesel)
- *Destilados ligeros* (queroseno, gasolina de motor, nafta, disolventes, petroquímicos, aceites refinados)
- *Gas* (combustible, gasolina natural, petroquímicos)



Fig 37: Derivados del petróleo (Fuente: Google Imágenes)

- *Subproducto* (fertilizantes, amoníaco, ácido sulfúrico)



Fig 38: Derivados del petróleo (Fuente: Google Imágenes)

En la siguiente tabla vemos todos los productos de transformación, materias primas extraídas, y aplicaciones del petróleo y el gas natural:

Petróleo Bruto / Gas Natural				
Fracciones gaseosas		Aplicaciones	Fracciones líquidas-sólidas	
Productos de transformación	Materias primas		Productos de transformación	Materias primas
Acetileno	Metano	Abonos nitrogenados	Benceno	Etilbenceno
Acetaldehído	Etano		Tolueno	Estireno
Acetona				Fenol
Acrilonitrilo	Propano	Materias plásticas	Xileno	Ciclohexano
Alcohol butílico	Butano		Gasolina ligera	Ácido adípico
Alcohol etílico	Etileno	Disolventes	Fracciones	Dodecilbenceno
Alcohol isopropílico	Propileno	Fibras sintéticas	aromáticas	Ácidos sulfónicos
Alcohol metílico	Butilenos	Fibras artificiales	pesadas	Toluendiisocianato
Alcoholes de síntesis	Butadieno		Parafinas	T.N.T.
Cloruro de vinilo		Anticongelantes		Ortoxileno
Dicloroetano				Anhídrido ftálico
Etilenglicol		Cauchos sintéticos		Xilenos
Etilbenceno				Ácido tereftálico
Estireno		Detergentes		Ácido acético
Fenol				Negro de carbono
Formaldehído		Plastificantes		Resinas de petróleo
Glicerol				Olefinas superiores
Isopreno		Insecticidas		Aditivos
Óxido de etileno		Colorantes		Parafinas cloradas
Propileno-glicol		Explosivos		
Tripropileno				
Tetrapropileno		Resinas		

Fig 39: Tabla de productos derivados del petróleo (Fuente: Petroquímica y Sociedad)

También el petróleo es usado en las centrales termoeléctricas, donde se obtiene energía eléctrica a partir de la energía liberada en forma de calor, mediante la combustión del petróleo, el gas natural o el carbón.

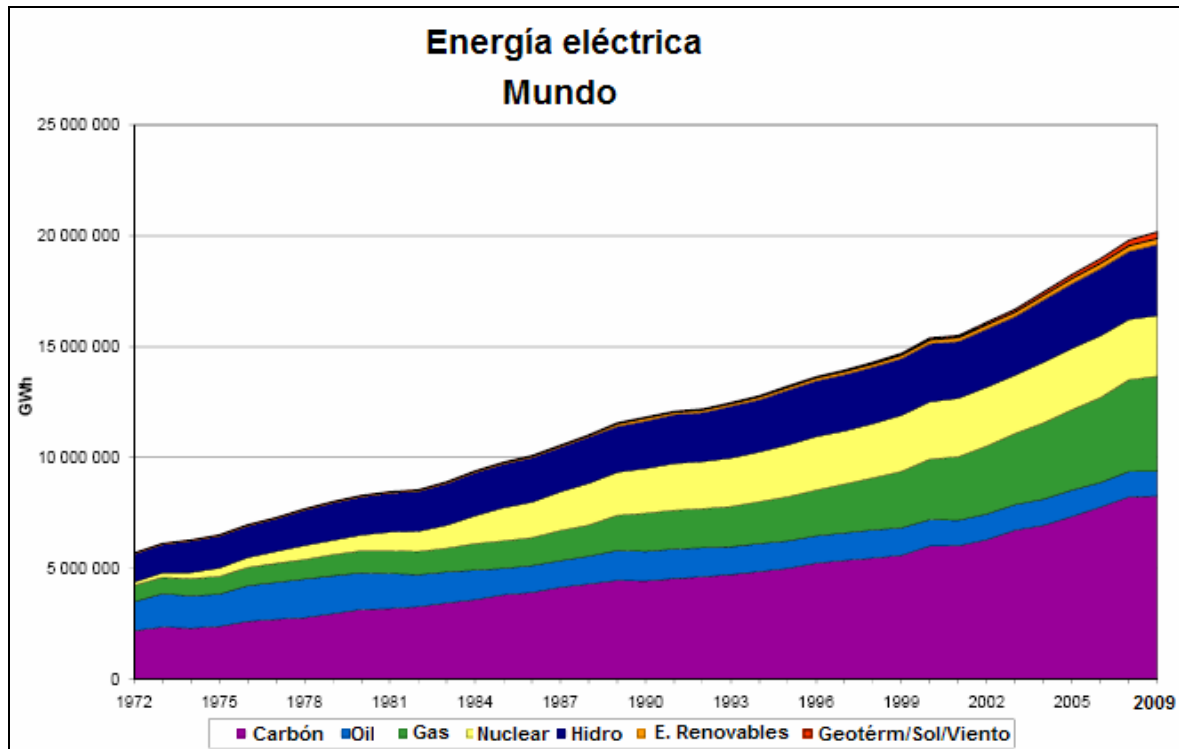


Fig 40: Energía eléctrica consumida en el mundo (Fuente: AIE)

Según datos de la Agencia Internacional de la Energía (IEA), para el año 2009, el 70% (14 millones de GW/hora) de la energía eléctrica suministrada en el mundo, provenía de la quema de combustibles fósiles, y el petróleo en particular aportaba algo más de 1,5 millones de GW a la hora (7% del total), superando con creces a la energía eléctrica generada por las energías renovables, la geotérmica, la solar y la eólica.

Como podemos observar, un dato muy preocupante que se desprende de esta gráfica es el hecho de que de los 20 millones de GW/hora de energía eléctrica que se consumen en el mundo, las energías renovables no contaminantes alcanzan a día de hoy cantidades irrisorias, el 3,5% del total, en comparación al carbón (37%), el gas natural (22%), el uranio (15%), o incluso el petróleo (7%) , y la hidráulica (18%) que aunque no emite CO₂ a la atmósfera, conlleva potenciales impactos medioambientales.

En el caso de España, las energías limpias proporcionaron el 18,4% de la energía eléctrica total consumida.

2.6 Rendimiento de un barril de petróleo

En el mercado actual, aproximativamente, por cada barril de petróleo de 159 litros, se destina:

Producto	Cantidad (litros)
Gasolina	69
Destilados intermedios	37
Queroseno para aviones	15
Coque de petróleo	8
Fuel-Oil residual	6
Gases licuados del petróleo	5
Otros gases	6
Asfalto y aceites para caminos	5
Materias primas para petroquímicos	4
Lubricantes	1.5
Queroseno	0.7
Otros	1.5
TOTAL	159

Fig 41: Destino de un barril de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

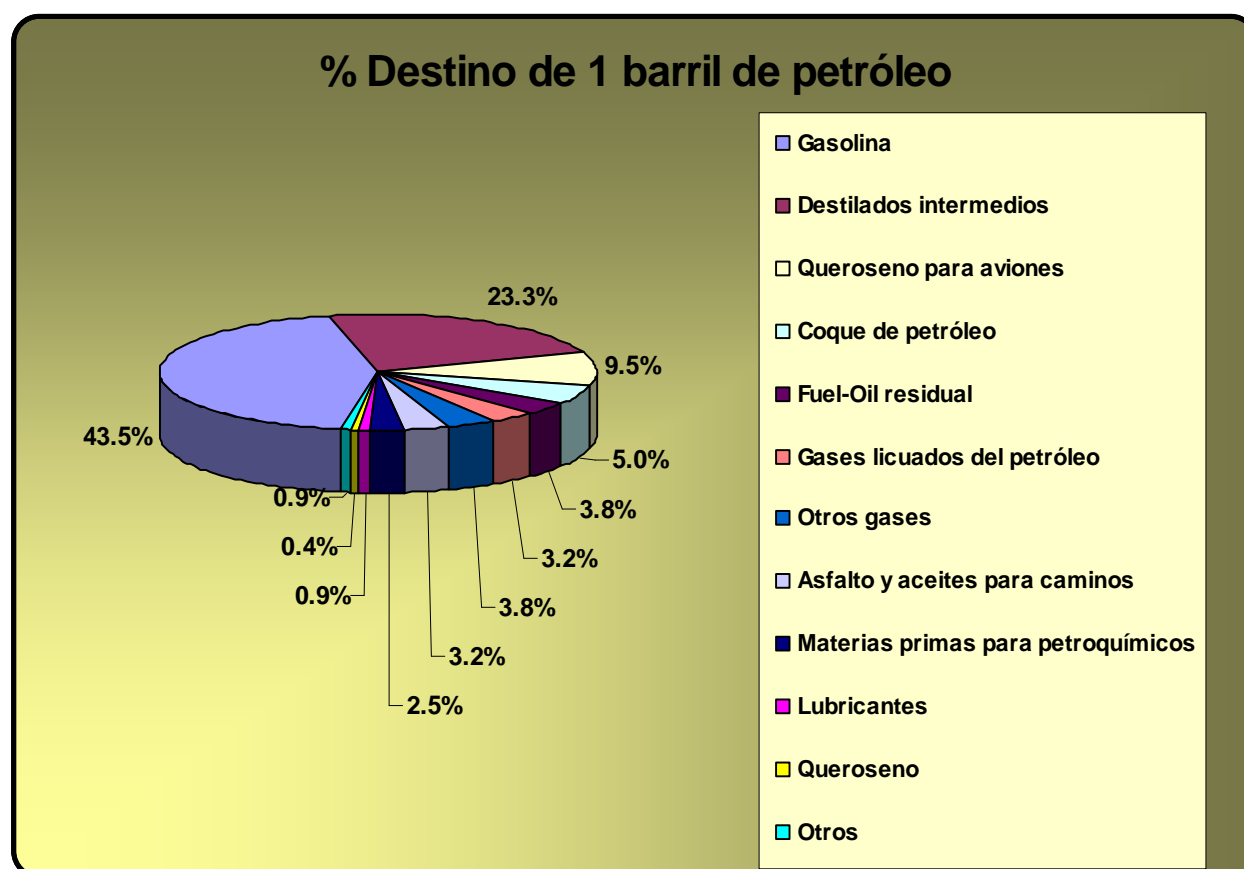


Fig 42: Destino de un barril de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

2.7 Transporte del petróleo

En el negocio del petróleo, los oleoductos y los buques tanque son los medios por excelencia para el transporte del crudo. El paso inmediato al descubrimiento y explotación de un yacimiento es su traslado hacia los centros de refinación o a los puertos de embarque con destino a la explotación.

2.7.1 Oleoductos

2.7.1.1 Introducción



Fig 43: Oleoductos
(Fuente: Google Imágenes)

En la parte inicial del oleoducto una “estación de bombeo” impulsa el petróleo y, dependiendo de la topografía por donde éste pase, se colocan estratégicamente otras estaciones para que le permitan superar sitios de gran altura.



Fig 45: Oleoductos
(Fuente: Google Imágenes)

La construcción de un oleoducto consiste en unir tubos de acero a lo largo de un trayecto determinado, desde el campo productor hasta el punto de refinación y/o de embarque.

La capacidad de transporte de los oleoductos varía y depende del tamaño de la tubería. Es decir, entre más grande sea el diámetro, mayor la capacidad. Estas líneas de acero pueden ir sobre la superficie o bajo tierra y atraviesan la más variada topografía.



Fig 44: Oleoductos
(Fuente: Google Imágenes)

Los oleoductos disponen también de válvulas que permiten controlar el paso del petróleo y atender oportunamente situaciones de emergencia. El gas natural se transporta en idénticas circunstancias, pero en este caso la tubería se denomina “gasoducto”. Hay ductos similares que cumplen funciones específicas: poliductos para gasolina y otros derivados; propanoductos para gas propano, combustoleoductos para combustóleo, etc.

2.7.1.2 Principales oleoductos en el mundo

- **Oleoducto Druzhba**

El oleoducto Druzhba es el oleoducto más largo del mundo. Se construyó en la URSS en 1964 para transportar petróleo desde Rusia central hasta puntos alejados 4.000 km al oeste. Actualmente, tiene una capacidad de 1,2 a 1,4 mb/d (millones de barriles diarios). Todas las empresas accionistas de este oleoducto son rusas.

El nombre "Druzhba" significa "amistad", y alude al hecho de que el oleoducto se construyó para suministrar petróleo a las regiones occidentales más necesitadas de energía de la Unión Soviética, a los aliados socialistas del antiguo Bloque del Este y a Europa Occidental. En la actualidad es la arteria más importante para el transporte de petróleo ruso (y kazajo) a lo largo de Europa.



Fig 46: Oleoducto Druzhba (Fuente: El País)

El oleoducto comienza en Samara, en el sureste de Rusia, donde recoge el petróleo de Siberia occidental, los Urales y el Mar Caspio. Llega hasta Mazyr, en el sur de Bielorrusia, donde se bifurca en una rama sur y otra norte. La rama sur recorre Ucrania, Eslovaquia, la República Checa y Hungría. La rama norte cruza el resto de Bielorrusia hasta alcanzar Polonia y Alemania. En 2012 se prevé el fin de las obras que unirán el Mar Báltico con este oleoducto, facilitando así, en un futuro, el transporte de petróleo ruso hacia los EE.UU.

- **Oleoducto Bakú-Tiflis-Ceyhan (BTC)**

El “oleoducto del Caspio”, o BTC, es un oleoducto de petróleo crudo que cubre 1.768 kilómetros desde el campo petrolero de Azeri-Chirag-Guneshli en el Mar Caspio hasta el Mar Mediterráneo. Las empresas accionistas de este oleoducto son europeas, de EE.UU. y de Japón. Conecta Bakú, la capital de Azerbaiyán; Tiflis, la capital de Georgia; y Ceyhan, un puerto en la costa sureste mediterránea de Turquía.



Fig 47: Oleoducto BTC (Fuente: El País)

Comenzó a bombear petróleo en junio de 2005, a razón de 1 mb/d. Cabe destacar la importancia suprema de este oleoducto, pues los tres países antes mencionados, son claros aliados de EE.UU., dejando completamente al margen a Rusia (que antiguamente, siendo la URSS, controlaba toda la zona petrolífera del mar Caspio).

- **Oleoducto Suez-Mediterráneo (Sumed)**

El oleoducto Sumed es un oleoducto petrolero en Egipto que une la terminal de Ain Sukhna en el Golfo de Suez con Sidi Kerir en el Mar Mediterráneo. Tiene 320 km de longitud, con una capacidad de 1,1 mb/d.

Da una alternativa al Canal de Suez para el transporte de petróleo desde el Golfo Pérsico hacia Europa y el Mediterráneo. Por ello cobra vital importancia en momentos de tensión política en la región y posibles cierres para la navegación en el canal.



Fig 48: Oleoducto Sumed (Fuente: Google Imágenes)

- **Oleoducto Siberia Oriental – Océano Pacífico (ESPO)**

Este oleoducto, de 2.757 kilómetros que operan desde su inauguración el 1 de enero de 2011, será el oleoducto más largo del mundo con 4.700 kilómetros cuando se termine su construcción. Une los yacimientos de petróleo de Siberia, en Taishet, con el Océano Pacífico (Vladivostok, puerto desde el que el crudo viaja a Japón y Corea del Sur). El ramal chino, de 1.000 kilómetros, parte de la localidad rusa de Skovorodino hasta Daqing, el principal centro de refinado del país asiático. El ESPO es explotado tanto por empresas rusas y como la CNPC (Corporación Nacional de Petróleo de China).



Fig 49: Oleoducto ESPO (Fuente: La Vanguardia)

Este oleoducto simboliza el matrimonio perfecto entre el mayor productor de petróleo en el mundo, Rusia, con el segundo consumidor de energía del planeta, China; además de Japón, tercer importador neto de petróleo.

Hasta ahora, las importaciones terrestres de petróleo ruso por parte de China, se hacían principalmente por vía ferroviaria, a razón de 180 mil b/d, pero con la construcción de este oleoducto, el flujo de petróleo alcanzará ahora los 600 mil b/d, complementados por los envíos por ferrocarril.

- **Oleoducto de Kazakhstán – China**

Este Oleoducto de 2.280 Km conecta el petróleo de la región del Caspio directamente con China; desde Atyrau (Kazakhstán) hasta la región de Xinjiang (China). Está operado por las petroleras nacionales Kazmunay Gas y CNPC.

Su construcción se realizó en tres fases, o tramos, siendo acabados en 2003, 2005 y 2009 respectivamente. Actualmente, tiene un rendimiento de 400 mil b/d.



Fig 50: Oleoducto Kazakhstán – China (Fuente: Elaboración propia)

2.7.2. Buques petroleros

2.7.2.1 Introducción

Los buques tanque petroleros, como todos sabemos, son enormes barcos dotados de compartimientos y sistemas especialmente diseñados para el transporte de petróleo crudo, gasolina o cualquier otro derivado. Lo que tal vez no todos sepan, es que más de 2.600 millones de toneladas, que corresponden al 85% del petróleo transportado en el mundo y a más del 60% producido mundialmente⁶, se hacen por medio de estos gigantes del mar.



Fig 51: Knock Nevis (Fuente: Google Imágenes)

En la imagen superior vemos, nada más ni nada menos, que el Knock Nevis, un superpetrolero noruego, antes conocido como Seawise Giant, Happy Giant y Jahre Viking. Construido entre 1979 y 1981, era el barco más grande del mundo, con 458 metros de eslora, 69 metros de manga y un calado máximo de 24,6 metros. Tenía una capacidad de 564.763 toneladas de crudo, o lo que es lo mismo: 3.5 millones de barriles (1 barril de petróleo = 159 litros). Fue desguazado el pasado año en la India.

En el año 2010 se han contabilizado un total de 7.406 buques petroleros navegando por el mundo, que suman un total de 209 millones GT (arqueo bruto), y que a su vez superan las 440 millones de tpm (toneladas de peso muerto).

2.7.2.2 Principales vías comerciales

Las rutas de los petroleros se inician en las costas de los países productores de petróleo, entre los que se cuentan Arabia Saudí, Irán, Nigeria, Libia y Venezuela, y, a través de los océanos, llegan a los países consumidores, especialmente Estados Unidos, las naciones de la Europa occidental y Japón.

Una de las rutas más frecuentadas parte del golfo Pérsico, corre paralela a las costas del este de África, gira alrededor del extremo meridional de África y asciende a la costa occidental y a América del Norte. El largo viaje de petróleo se acaba en “estaciones” especiales, situadas lejos de la costa, ya que los puertos vecinos a la orilla resultan inadecuados para dar cabida a los petroleros de gran calado.

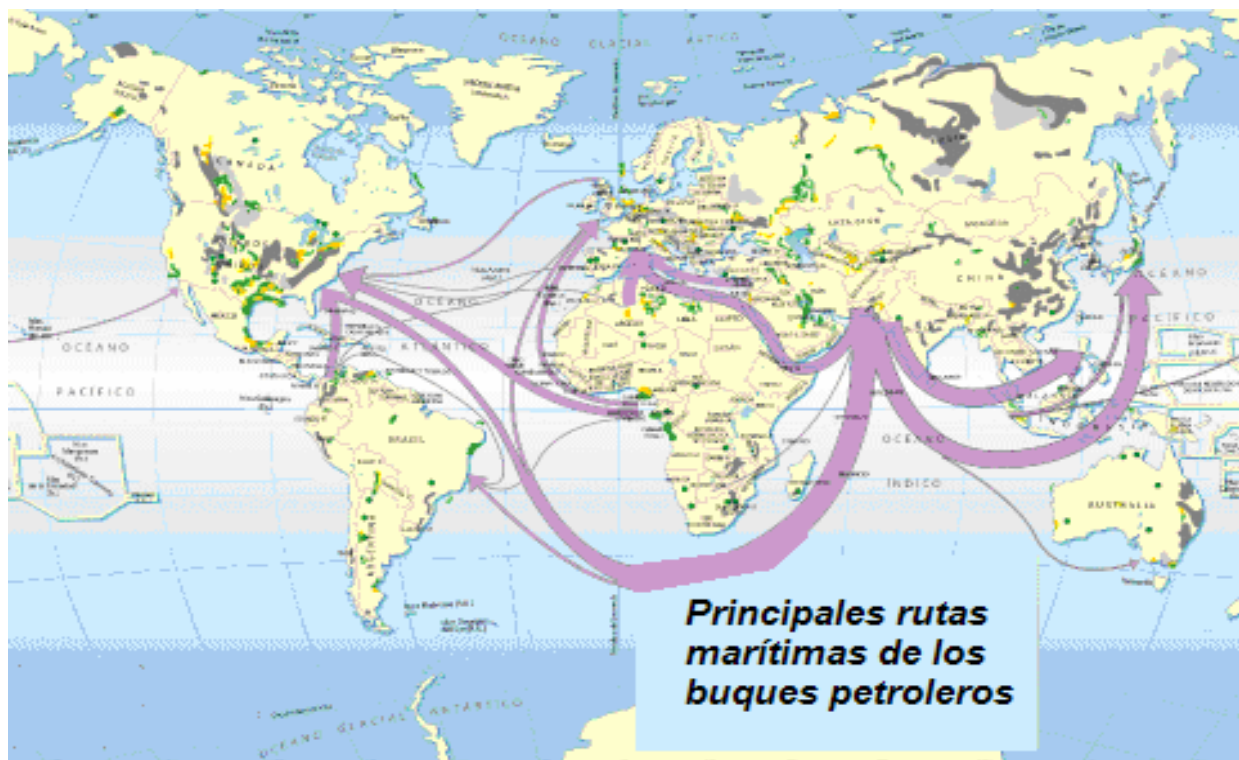


Fig 52: Yacimientos petrolíferos y principales rutas marítimas (Fuente: Atlas Mundial del Petróleo)

Esta misma imagen nos servirá más adelante para entender los posibles conflictos futuros que puedan ocurrir por el control de ciertas regiones geoestratégicas de paso de buques petroleros, como el estrecho de Ormuz en Oriente Medio, o los estrechos de Malaca y Taiwán.

2.7.2.3 Clasificación

La capacidad de estos buques varía según el tamaño de los mismos, y esto dependerá del servicio y la ruta que vayan a cubrir. Se clasifican en:

- ULCC (Ultra large crude carriers): tienen entre 300.000 y 550.000 tpm (toneladas de peso muerto) o una capacidad de carga de aproximadamente 1,89 – 3,5 mb (millones de barriles). Actualmente quedan navegando muy pocos, unos 40, sumando 18 millones de tpm. Casi su totalidad operan bajo pabellones de conveniencia. Se usan para el transporte de petróleo crudo a lo largo de las rutas que van desde el Golfo de Arabia hasta Europa, América y el Lejano Oriente, vía el Cabo de Buena Esperanza, descargando normalmente en terminales portuarias construidas a ese efecto.
- VLCC (Very large crude carriers): tienen entre 200.000 y 299.999 tpm (1,26 – 1,89 mb). Realiza rutas similares al ULCC pero tiene mayor flexibilidad para la descarga en las terminales debido a su menor tamaño. Es por esta razón que se utiliza en puertos del Mediterráneo, del Oeste de África y en terminales del Mar del Norte. Puede ser lastrado para el pase del Canal de Suez. Navegan actualmente 620, con una media de edad de 9,5 años. Suman un total de 136,5 millones de tpm. Un tercio están abanderados en Panamá.
- SUEZMAX: antes de su cierre en 1967, el Canal de Suez podía ser transitado por buques tanques de hasta 80.000 tpm. Posteriormente se adaptó para el paso de buques de hasta 200.000 tpm. Actualmente los buques SUEZMAX comprenden el rango de entre los 120.000 y 200.000 tpm (755 mil barriles – 1,26 mb). Navegan actualmente 491, con una media de edad de 6,9 años. Suman 63,9 millones de tpm.
- AFRAMAX: tienen entre 80.000 y 120.000 tpm (503 – 755 mil barriles) y operan en el convenio de fletes de los países africanos. Navegan actualmente 1176, con una media de edad de 13,5 años. Suman unas 94,1 millones de tpm.
- PANAMAX: tienen entre 60.000 y 80.000 tpm (377 – 503 mil barriles) y son los barcos más grandes que pueden transitar por el Canal de Panamá. La eslora de los buques en ese canal tiene una restricción máxima de 275 metros y una manga de 32

metros. Navegan actualmente 443, con una media de edad de 12,5 años. Suman unas 28,8 millones de tpm.

- Product Tanker o Handy:, tienen entre 10.000 y 60.000 tpm y como su nombre indica, transportan productos y derivados del petróleo. Actualmente navegan 4.640 buques, con una media de edad de 11,5 años. Suman 104,9 millones de tpm.

A continuación vemos una tabla resumen con todas las características, la cual también utilizaré más adelante para el estudio de mercado de buques petroleros:

Clase	TPM	Capacidad en mb (1b=159L)	Nº	Capacidad de la flota en TPM (aprox.)	Edad Media (años)
ULCC	300.000 – 550.000	1,89 – 3,5	40	18.000.000	13,5
VLCC	200.000 – 299.000	1,26 – 1,89	620	136.500.000	9,5
SUEZMAX	120.000 – 200.000	0,75 – 1,26	491	63.900.000	6,9
AFRAMAX	80.000 – 120.000	0.50 – 0,75	1176	94.100.000	13,5
PANAMAX	60.000 – 80.000	0,38 – 0,50	449	28.800.000	12,5
HANDY	10.000 – 60.000	-	4.640	104.900.000	11,5
Total			7.406	446.200.000	11,1

Fig 53: Clases de petroleros (Fuente: Elaboración propia)

2.7.2.4 Estructura de un buque petrolero

Los buques petroleros muchas veces deben pasar meses en alta mar y por eso las medidas de seguridad que se toman generalmente son muy estrictas no solo para evitar que cualquier accidente suceda, sino también para velar por la seguridad de sus tripulantes considerando el hecho de que los mismos deben manipular de alguna manera esta sustancia tan peligrosa.

Si hablamos un poco de la ingeniería del barco, debemos decir que los buques petroleros deben contar con una estructura mucho más fuerte y resistente que la de los demás tipos de buques, ya que como bien decíamos anteriormente, estamos hablando de una embarcación que debe contener una de las sustancias más contaminantes en el mundo y es fundamental eliminar todo tipo de factor de riesgo. Otro punto muy importante y que la mayoría de la gente ignora es que los gases despididos por esta sustancia mezclados con el aire produce una carga explosiva. Por eso es importantísimo que en las bodegas no haya ningún tipo de conexión eléctrica ni nada que pueda producir una mínima chispa. También es fundamental que el área en el cual se encuentra la carga esté ventilada en una forma considerable, ya que lógicamente los gases despididos por el petróleo son altamente tóxicos.

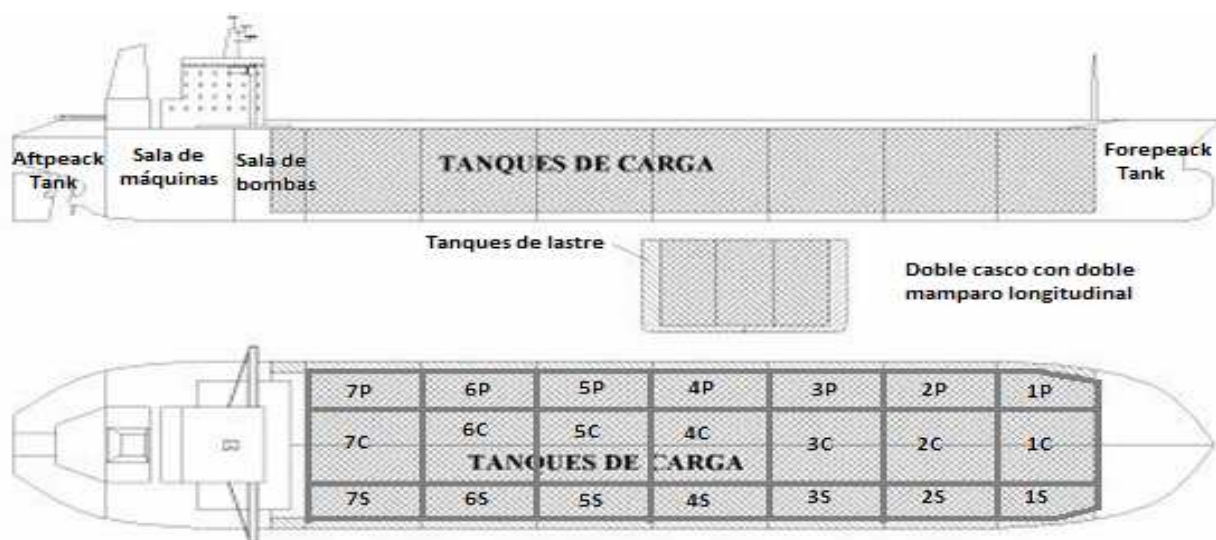


Fig 54: Estructura de un buque petrolero (Fuente: Elaboración propia)

Actualmente se construyen petroleros con doble casco y con tanques de lastre separados, lo que elimina el problema de tratamiento de mezclas oleosas, que quedan reducidas a las propias del lavado con crudo de los espacios de carga. El descubrimiento de que el propio crudo era el mejor fluido para limpiar no sólo el crudo residual, sino también las incrustaciones que se originan en los tanques de carga al cabo de un cierto tiempo de explotación, fue presentado como primicia en la conferencia MARPOL-78.

2.8 Distribución del petróleo

El destino final del petróleo y sus derivados es el consumidor final.

En este proceso intervienen distribuidores mayoristas y minoristas y se emplean todos los medios posibles para el transporte y venta: redes de tubería, camiones cisterna, barcazas, barcos, estaciones de servicio, etc.



Fig 55: Gasolinera Shell (Fuente: Google Imágenes)

2.9 El petróleo como recurso energético mundial

Por último, la siguiente gráfica nos muestra la evolución del uso de energías en los últimos 40 años, donde el petróleo ocupa la primera posición (33,1%), seguida del carbón y del gas.

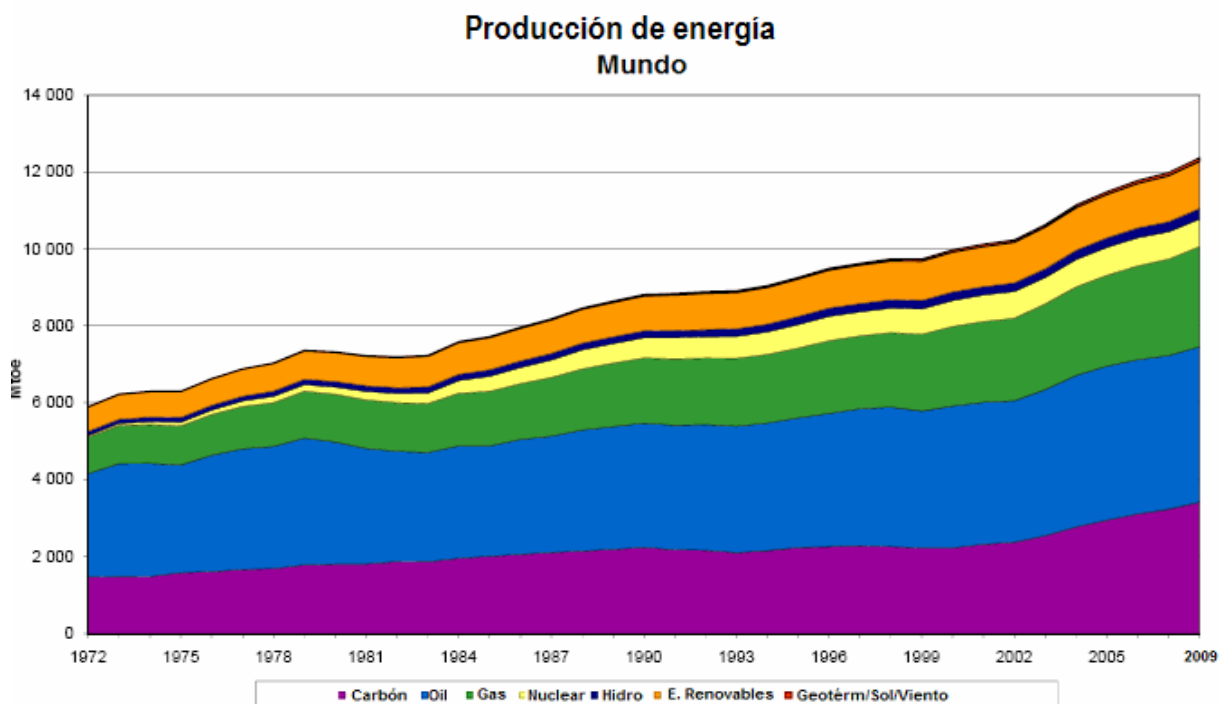


Fig 56: Producción de energía en el mundo (Fuente: AIE)

La energía nuclear, tan cuestionada estos últimos días por la catástrofe ocurrida en Japón debido al terremoto de 8,9° en la escala de Richter que ha afectado seriamente a varias centrales, especialmente en Fukushima, conforma casi el 6% de la energía producida en el mundo.

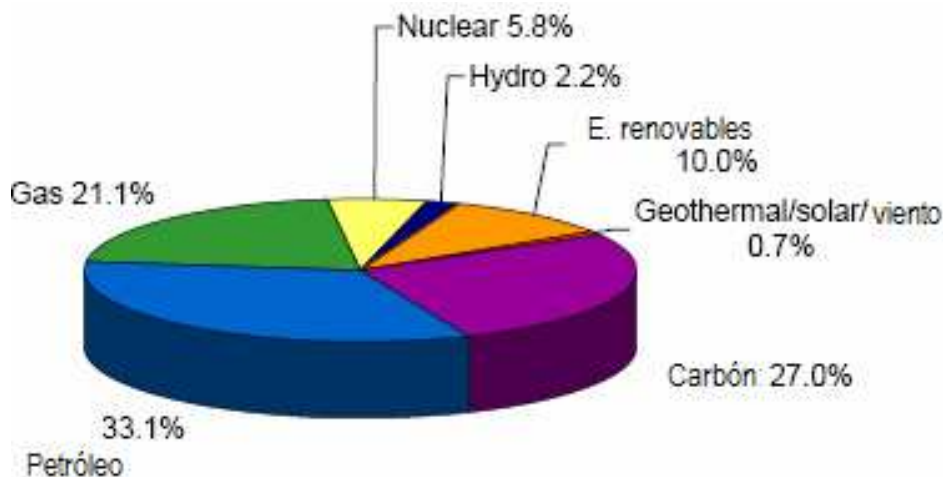


Fig 57: % Producción de energía en el mundo (Fuente: AIE)

Ahora el debate se reabre entre los que están a favor de la energía nuclear como energía de futuro, y los ecologistas, que temen que nadie pueda garantizar al 100% la seguridad de estas centrales tal y como se ha visto en Japón, país pionero en seguridad y tecnología, que se ha visto afectada profundamente y a fecha de hoy (18/03/2011), están al borde de una crisis nuclear y económica de consecuencias incalculables.

Poniendo un ejemplo, para substituir la energía producida por Fukushima (4700 MW en todo momento)⁸, por fuentes alternativas, harían falta:

- 1 hectárea de paneles solares = 0,082 MW⁹ (a plena luz del día). Por tanto, para 4700 MW harían falta 56.987 hectáreas de paneles solares (569 km², o lo que es lo mismo, más de 5 veces la ciudad de Barcelona).
- 1 turbina eólica = 2 - 6 MW¹⁰ (supongamos 4 MW). Por tanto, para 4700 MW harían falta levantar 1.175 turbinas.

Tendríamos que tener en cuenta, además, que durante la construcción de los paneles solares se liberan gases muy contaminantes (un gramo de TriFluoruro de Nitrógeno, por ejemplo, provoca 17.000 veces más efecto invernadero que un gramo de CO₂)¹¹.

2.10 Alternativas al petróleo como recurso energético

El fin de la era del petróleo barato y los enormes costes sociales y ambientales que provoca la dependencia de los combustibles fósiles plantean la urgencia de buscar alternativas viables, sobre todo para el transporte.

La energía condiciona nuestras vidas y la política internacional, y es el principal factor de la degradación ambiental. Hoy dependemos en un 80% de los combustibles fósiles para resolver la inmensa mayoría de nuestras necesidades, y sobre todo del petróleo, el más versátil y útil de todos los combustibles, lo que nos permite gozar en las zonas ricas de un alto nivel de vida, pero con consecuencias cada vez más apreciables, desde el coste de las importaciones y los problemas de suministro, causa de buena parte de los conflictos del último medio siglo, a la amenaza del cambio climático o la realidad cotidiana de la contaminación atmosférica.

Por estas y otras razones, a lo largo de este siglo habrá que realizar la transición energética ordenada y gradual hacia un modelo energético descarbonizado y cada vez más eficiente, sin olvidar el importante problema de proporcionar un nivel de vida digno al 80% de la población mundial que vive en la pobreza, lo que sin duda requerirá un importante aumento del consumo energético.

Algunos ponen sus esperanzas en la energía nuclear. Pero ésta, que sólo produce electricidad y apenas representa el 6% del consumo mundial, plantea problemas no menos graves e incluso peores, como los residuos radiactivos, la proliferación nuclear (en Israel, Irán, India, Pakistán o Corea del Norte), la seguridad (Chernóbil y estos días Fukushima) o los costes económicos reales de todo el ciclo de vida.

Muchos pensamos que la solución pasa por el desarrollo de las energías limpias, que ya aportan el 13% del consumo mundial, y que a medio y largo plazo podrán cubrir todas nuestras necesidades energéticas, sin agravar el cambio climático, sin dejar una herencia de residuos radiactivos y sin ocasionar conflictos por los recursos, pues en todos los lugares hay suficiente sol, viento y agua. Pero el proceso será lento y gradual, requerirá varias décadas, un esfuerzo prolongado y un importante desarrollo tecnológico que posibilite reducir los costes.

Hoy afrontamos una nueva transición, llena de oportunidades y desafíos, hacia un modelo energético descarbonizado y basado en las energías renovables. La energía eólica y la solar termoeléctrica también pueden producir la electricidad a un coste razonable, y con las nuevas

baterías de ión litio, en dos o tres años podemos empezar a sustituir la gasolina y el gasóleo por electricidad. El coche eléctrico ya no es una utopía, y hoy es posible reducir de forma drástica la dependencia del petróleo sin necesidad de producir biocombustibles, que ocasionan problemas aún más graves que los productos petrolíferos a los que pretenden sustituir. Los biocombustibles, o agrocombustibles, entran en colisión con la producción de alimentos, no reducen las emisiones de CO₂, e incluso las pueden aumentar, y su desarrollo supondría la pérdida de biodiversidad y la destrucción de los bosques tropicales, convertidos en monocultivos de palma africana y soja¹².

El futuro puede basarse en la energía oceánica, la eólica y en la solar termoeléctrica como fuentes de energía primaria más importantes, complementadas con la hidráulica, la biomasa, la geotérmica y cantidades cada vez menores de combustibles fósiles. La primera (1973) y la segunda crisis del petróleo (1979) supuso su desplazamiento en la generación de electricidad. La tercera (2008 - presente) debe implicar su desplazamiento del transporte por carretera.

Considero que España debe apostar seriamente por la energía oceánica, pues en un futuro próximo puede convertirse en la principal alternativa al petróleo. Por suerte, tengo constancia que una empresa española (Iberdrola) lidera el proyecto más ambicioso a nivel mundial, que estudia las posibilidades reales de la energía marina/oceánica.



Fig 58: Finisterre, Galicia, España (Fuente: Google Imágenes)

Podríamos convertirnos en referente mundial al contar con una de las zonas del mundo donde se registran mayor número de olas y fuerzas de corriente marina, en Galicia y en el Estrecho, además del resto de nuestro litoral. Cuanto antes realicemos el cambio a las energías limpias, menos sufriremos las consecuencias del coste abusivo que supone para las arcas del estado la subida de la factura energética (en 2010: 43.892.000.000€)³.

3. Estudio de mercado de buques petroleros

3.1 Un poco de historia

En el anterior punto 2.7 he mencionado los dos medios de transporte más utilizados para llevar el petróleo desde la planta de extracción hasta la refinería o consumidor final: los oleoductos, pero principalmente, los grandes buques petroleros.

¿Cómo se llegó a la construcción de estas enormes masas de acero?

Orígenes

El título de buque más grande jamás construido fue publicitado a bombo y platillo por primera vez en 1858, con el GREAT EASTERN, un buque muy adelantado para su época, que medía 211 x 36.6 metros (ya era un "post-Panamax" por su ancho, ya que además tenía las ruedas de paletas laterales).

Los siguientes buques que cautivaron al público por su enorme tamaño fueron los grandes buques de pasajeros, como el Titanic de la White Star, que tenía una eslora de 269 metros y manga de 28.2, con 46.329 GT, y más tarde fue el Queen Elizabeth, de 83.673 GT, con medidas de 313,5 x 36,1 metros. Este último ya superaba las limitaciones en ancho y largo para cruzar el Canal de Panamá.

El Queen Elisabeth conservó por muchos años el récord del buque más grande, pero el boom del petróleo de la postguerra y el continuo crecimiento de los buques petroleros pedidos por el armador argentino Aristóteles Onassis, el griego Stavros Niarchos y el multimillonario norteamericano Daniel K. Ludwig finalmente produjeron buques que eran más largos, más anchos y de mayor volumen de casco que la vieja Queen.

Durante un largo periodo que terminó en 1939, el tamaño de los buques petroleros creció gradualmente de entre 10 a 12.000 tpm y parecía estancarse allí. Pero las hostilidades militares a escala global con la consiguiente necesidad de combustible llevaron a romper esta barrera. La Segunda Guerra Mundial trajo los famosos T2 con 16.000 tpm y en los últimos años de la guerra los astilleros americanos produjeron más de 500 unidades.

Después de la guerra, la demanda de petróleo se disparó. Europa y Japón reconstruyeron sus economías destruidas y el empuje de la economía norteamericana, ya a toda marcha, se aceleró. Los campos de petróleo del Medio oriente entraron en producción completa, se construyeron nuevas refinerías cercanas a los mercados de demanda y las empresas navieras comenzaron a estudiar las conveniencias de tener buques petroleros más grandes para afrontar tal demanda.

La industria experimentó con buques de 28.000 a 32.000 tpm y hallaron con lógica que costaban menos por tonelada de capacidad para construir y operar que los buques más pequeños. El crecimiento fue tan grande que para 1959 el 37% de los buques petroleros tenían más de 25.000 tpm y el 16% más de 35.000 tpm. En esos momentos realmente no se vislumbraba límite alguno.

Además, debido al cierre del Canal de Suez en 1956 y nuevamente en 1967, los astilleros de medio mundo llevaron a cabo la construcción de enormes petroleros para transportar el petróleo desde Oriente Medio, dando la vuelta al Cabo de Buena Esperanza, hasta Europa y Norteamérica.

En 1964 un 20% de los tanqueros tenían capacidades superiores a las 30.000 tpm y ya empezaron a navegar buques de 100.000 tpm. Las velocidades, inicialmente, fueron de 11 a 12 nudos de los primeros, pasando después a navegar a 14 y 16 nudos, velocidad que se mantuvo en los VLCC y ULCC, por lo que podían hacer hasta 8 viajes por año entre el Golfo Pérsico y Japón.

En 1966 el buque tanque Idemitsu Maru, construido en los astilleros de Japón, abrió la era de los VLCC (Very Large Crude Carriers) con sus 206.106 tpm. Con un volumen de casco de 107.957 GT, una eslora de 344 metros y una manga de 50 metros, ostentó el título de buque más grande.

Los años dorados

Durante la siguiente década, con Suez cerrado, los armadores petroleros gozaron de sus años dorados y continuaron construyendo buques cada vez más grandes. Las ganancias de llevar crudo alrededor del Cabo muchas veces excedían a los gastos en un 800% y un tanquero grande podía ser pagado en menos de 10 viajes.

En 1968, coincidiendo con la retirada del Queen Elisabeth, apareció el primer ULCC (Ultra Large Crude Carrier), con 326.585 tpm, botado con el nombre de Universe Ireland.



Fig 59: Universe Ireland (Fuente: Google Imágenes)

Ya en ese momento se estaban construyendo en Japón el Globtik Tokyo de 483.662 tpm y el Globtik London de 483.960 tpm.



Fig 60: De izq. a der.: Globtik Tokio y Globtik London (Fuente: Google Imágenes)

Previendo que seguirían los problemas en el Canal de Suez, la Societe Maritime Shell y la Cie Nationale de Navigation de Francia decidieron construir cuatro enormes petroleros para dar la vuelta al Cabo de Buena Esperanza que, con 555.000 tpm, romperían la barrera del medio millón de toneladas.

El contrato para estos monstruos fue dado a Chantiers de l'Atlantique en St. Nazaire en 1971. Para Marzo de 1976 el primero, Batillus de 553.662 tpm estaba listo para ser flotado. El

buque medía 414 metros de eslora y 63 de manga y estaba diseñado para navegar con un máximo calado de 28,5 metros. La carga y el lastre estaban acomodados en diez tanques centrales y quince tanques laterales. Cuatro turbinas Stal Laval de 64.800 hp movían dos hélices, que producían una velocidad cargado de 16.5 nudos y 19 nudos en lastre. El consumo de combustible era de más de 320 toneladas por día a velocidad de servicio.



Fig 61: Batillus (Fuente: Google Imágenes)

Tres gemelos le siguieron, el Bellamya de 553.662 tpm en 1976; el Pierre Guillaumat en 1977 de 555.051 tpm y el Prairial de 554.974 tpm en 1979.

Por virtud de menos de 100 tpm y unos pocos centímetros de eslora y manga, el Pierre Guillaumat fue el mayor buque jamás construido, aunque varios astilleros asiáticos estaban ya trabajando en el diseño de tanqueros de casi 800.000 tpm.



Fig 62: Pierre Guillaumat (Fuente: Google Imágenes)

La guerra del Yom Kippur

Lo que paró el crecimiento de los buques tanques llegó el 6 de Octubre de 1972, con el comienzo de la guerra del Yom Kippur, luego de la cual la OPEC impuso un embargo de petróleo que aumentó los precios mundiales un 70%. La demanda de petróleo cayó de golpe y los armadores de tanqueros, inclusive Shell, se encontraron sin trabajo para sus masivos buques.

Para mantenerlos activos, las velocidades se redujeron de 16 a 6 nudos, alargando el tiempo de viaje entre Oriente Medio y Europa en unos tres meses, no obstante comenzaron las paradas en gran escala y muchos tanqueros fueron vendidos para desguace, incluso el Pierre Guillaumat.

El buque más grande del mundo se vendió a desguazadores surcoreanos en 1983 después de sólo seis años de servicio. El mismo año, el Batillus fue puesto en naftalina en Vestnes (Noruega) y en pocos meses se le unió su gemelo Bellamya.

Cuando el precio de la chatarra subió nuevamente, ambos buques fueron llevados a Corea del Sur para su desguace en 1985-86. Por fortuna, el último del cuarteto, el Prairial, logró escapar de los altos hornos y no se desguazó hasta el 2003. Este enorme tanquero había logrado obtener trabajo bajo los nombres de Sea Briliance y Hellos Fos antes de llegar a la playa de Gadani (Pakistán), bajo el nombre de Sea Giant.



Fig63: Sea Giant (Fuente: Google Imágenes)

Durante el crecimiento de las grandes flotas de buques tanques, hubo un armador asiático que no sobresalió demasiado. Era C.Y. Tung (Tung Chao-Yung) de China, que había formado la cía. Island Navigation en 1940 y que recibió en 1959 del Sasebo Yard de Japón el petrolero de 70.000 tpm Oriental Giant. Aunque éste pareciese pequeño en comparación con los petroleros que se estaban construyendo para el americano Daniel K. Ludwig, el Oriental Giant introdujo a Tung al mercado mundial de buques tanques. Ya para entonces Tung se estaba convirtiendo en uno de los más exitosos armadores asiáticos y rápidamente desarrolló un gusto por los buques de pasajeros, por lo cual formó Orient Overseas Lines después de haber recibido el Oriental Giant, y comenzó a acumular una gran cantidad de buques de pasajeros, incluyendo el Queen Elizabeth.

A principios de los años 70, el desplome de los fletes chárter cogió a Yung por sorpresa, como a muchos otros armadores, y se vio forzado a dejar dos buques en gradas en el astillero Hyundai de Corea del Sur.

El buque más grande del mundo

Años más tarde y con las cuentas saneadas, Tung encontró un buque tanque similar abandonado por Atlantian Shipping de Grecia, en el astillero de Sumitomo Heavy Industries en Oppama, Japón. Sumitomo había sido forzado a terminar el buque de 418.610 tpm por su cuenta, por lo que recibió el nombre del astillero "Oppama 1". Viendo un buen negocio, Tung compro el buque de 377 metros en 1979 y lo rebautizó como Seawise Giant. Aunque originalmente pensó en alargarlo en Taiwán, donde él vivía, Tung decidió enviarlo a Nippon Kokkan KK de Japón para la inserción de una nueva sección central de 81,45 metros.



Fig 64: Seawise Giant (Fuente: Google Imágenes)

El ya masivo superpetrolero emergió en 1980 con una eslora de 458,45 metros una manga de 68,8 metros, un desplazamiento cargado de 647.955 toneladas y un desplazamiento en vacío de 83.192. Fue, sin lugar a dudas, el buque más grande que había visto el mundo.

Había dos pequeños problemas con el Seawise Giant reconstruido. Su capacidad agrandada, con 12 tanques centrales y 30 tanques laterales, alcanzaban un calado cargado de más de 24.6 metros, y las dos turbinas originales, que movían una sola hélice, producían una velocidad de servicio de solo 13 nudos. Eso hizo que Tung fuera el dueño del buque más grande, pero casi nunca le dio ganancias.

Después de varias temporadas sin trabajo, el Seawise Giant fue charteado a Pemex en 1983 para usar como FSO (Estación Flotante de Almacenamiento y Trasvase) fuera de Galveston, Texas. Al cabo de tres años, fue conducido al Golfo Pérsico en 1986 para un trabajo similar.

Desafortunadamente, durante los dos años siguientes el buque fue blanco de los aviones iraquíes durante la guerra Irán-Irak y fue severamente dañado en la isla Larak, cerca del Estrecho de Ormuz el 14 de Mayo de 1988.



Fig 65: Seawise Giant ardiendo (Fuente: Google Imágenes)

Declarado pérdida constructiva total, no pudo ser salvado hasta después de la guerra, cuando fue reflotado y remolcado a la bahía de Brunei para una parada indefinida. En 1990 el casco quemado fue adquirido por Norman International de Noruega, enviado al Astillero Keppel de Singapur para su reconstrucción y rebautizado como Happy Giant. Se debieron reemplazar

más de 3.200 toneladas de acero y 32 km de cañerías. Antes de su entrega, fue vendido al armador noruego Jorgen Jahre y rebautizado nuevamente como Jahre Viking.

La década posterior vería al Jahre Viking con bastante trabajo, moviendo cargas de crudo de Oriente Medio para Europa o EE UU. El Jahre Viking, podía cargar 3.551.968 barriles de petróleo en cada viaje. A un precio actual (Marzo 2011) de 116\$ el barril, su carga valdría hoy en día unos 412.028.288\$ (295 millones de €).

Los costos operativos de este buque, que albergaba una tripulación de 40 personas, eran de 10.500\$/día, sin contar el mantenimiento, mientras que su consumo de combustible excedía las 200 toneladas diarias. En el mercado spot su precio de chárter variaba ampliamente, pero el buque informaba de un ingreso de 34.500\$/día en 1998, cayéndose a los 22.000\$/día en el año 2002.

Por tener un casco simple, no doble como requieren las regulaciones actuales, los días del Jahre Viking como petrolero oceánico habían terminado. Pero en el año 2003 fue elegido para usar como FSO por Maersk Oil Qatar. Llegó en el 2005 a Durban para limpieza de tanques y reparaciones menores y luego pasó a los astilleros de Dubai para la conversión completa, bajo la propiedad de First Olsen Tankers. El tanquero de 30 años de edad entró a dar servicio en el campo petrolero de Al Shasheen fuera de Oman, bajo el nombre de Knock Nevis.



Fig 66: Knock Nevis en astilleros (Fuente: Google Imágenes)

Finalmente, en 2010, después de 5 años de servicio First Olsen Tankers decidió vender para desguace el mayor buque de la historia a los astilleros Priya Blue Industries de Alang (India), renombrándolo como Le Mont.



Aquí vemos las últimas fotografías tomadas a Le Mont:



Fig 68: Le Mont (Fuente: Google Imágenes)

3.2 El transporte marítimo: seguro y ecológico

La importancia del tráfico marítimo para el intercambio mundial de mercancías se convierte en valor estratégico en el caso del petróleo y productos derivados del mismo, por el papel estratégico que desempeña en la economía global. De hecho, el petróleo es la materia prima más transportada del mundo¹⁴.

No hay duda que esta realidad está determinada por la concentración de esta materia prima en zonas muy determinadas del mundo, desde donde se debe transportar hacia los países demandantes. Las grandes rutas del tráfico de petróleo son las que proceden de Oriente Medio, África Occidental, Norte de África y Caribe hacia Europa, Japón y Norte América. En esta relación se está haciendo un hueco China, que, por su crecimiento económico, está incrementando de forma imparable su demanda externa de petróleo.

Si a todo esto le añadimos la creciente preocupación mundial por el cambio climático y los efectos nocivos de los gases de invernadero sobre la atmósfera, la conclusión es evidente: para tener el sistema de transportes más sostenible, promovamos el transporte marítimo.

3.2.1 El transporte más sostenible de todos

Durante los últimos años, en España se ha fomentado el uso del transporte ferroviario y por ello actualmente disponemos de la mejor red ferroviaria de Europa y la más moderna del mundo¹⁵, palabras del propio ministro de Fomento (José Blanco). Muy recientemente también, se han suprimido las ayudas a la renovación de los automóviles convencionales y ahora se concentran únicamente en los vehículos eléctricos.

Es bien sabido que, tanto el tren como los tranvías y los automóviles propulsados por motores eléctricos, tienen la indudable ventaja de no generar, en el lugar donde se utilizan, emisiones de gas contaminantes, como óxidos de azufre, de nitrógeno, materia particulada (hollín), etc. Esto es indudablemente una ventaja para su uso en ciudades o zonas con aire muy contaminado, respecto de los camiones, autobuses y automóviles propulsados por motores de gasolina o diesel.

Pero esta ventaja se refiere únicamente a la llamada “calidad del aire”, que no tiene nada que ver con las emisiones de CO₂ y por tanto, nada con el efecto invernadero y poco o nada con la “sostenibilidad”. En efecto, la energía eléctrica que acciona los motores de estos vehículos ha

tenido que ser generada en alguna parte, posiblemente lejos de zonas de grave contaminación, pero en la medida en que sea en centrales térmicas (sean de carbón, fuel-oil, gas-oil o gas natural), su generación produce enormes cantidades de CO₂. En algunos casos, incluso más de las que se generarían al utilizar vehículos con motores de combustión interna. Distinto sería el caso de la energía eléctrica generada en centrales nucleares, hidroeléctricas, eólicas o solares; pero con arreglo a los datos de la IEA, estas fuentes limpias supusieron únicamente el 18,4% de la energía consumida en España.

Así que, si la sostenibilidad que nos preocupa no se refiere tanto a la calidad del aire en las ciudades, sino más bien a la lucha contra las emisiones de CO₂ que producen el efecto invernadero, la solución no va tanto por la propulsión eléctrica por ahora, sino por primar el medio que consume menos energía por unidad de transporte (tonelada x km o pasajero x km). Y en este campo, la comparación sí que es bien clara. Según el último estudio de la IMO sobre emisiones de gases de efecto invernadero, las emisiones de los buques son, en promedio 20 gr CO₂/ (t x km), frente a las 70 del ferrocarril (3,5 veces más), 130 de la carretera (6,5 veces más), y 540 del avión (27 veces más contaminante).

La razón fundamental es que el transporte marítimo de mercancías aprovecha, por una parte, las economías de escala derivadas del uso de buques de decenas o miles de toneladas de carga y, por otra, el bajo consumo energético que se deriva de la navegación a velocidades relativamente moderadas.

3.2.2 Navegando hacia un transporte seguro

Según la Federación Internacional Anticontaminación de Armadores de Buques Tanque (ITOPF), en 2009, los vertidos de hidrocarburos causados por accidentes de buques petroleros totalizaron sólo unas 100 toneladas, la cifra más baja desde que ITOPF comenzase a recopilar información sobre vertidos por hidrocarburos, en 1970. Esto significa que el 99,999994% del total de hidrocarburos transportados (unas 2670 millones de toneladas) llegó a su destino sin problemas.

La contaminación por hidrocarburos causada por petroleros entre los años 2000-2009 ha resultado un 82% inferior a la registrada en los años 90, mientras que el volumen de hidrocarburos transportados ha aumentado un 26% en el mismo periodo.

Esto es el resultado de una política medioambiental muy exigente por parte de la IMO a raíz de varias catástrofes (Torrey Canyon en 1967, Exxon Valdez en 1989), ya que se adoptaron una serie de convenios con el fin de luchar contra la contaminación accidental (imprevista) y la contaminación causada por la explotación normal (deliberada, como la limpieza de tanques con agua de mar). Así, por ejemplo, en 1973 se adoptó el Convenio internacional MARPOL sobre la prevención de la contaminación ocasionada por los buques.

Además del aspecto medioambiental, dicho Convenio también tiene por objeto eliminar progresivamente los petroleros de casco único y sustituirlos por otros de doble casco o de diseño equivalente, plazo que finalizó el pasado año 2010. El Convenio MARPOL prevé asimismo un mayor control del estado de los petroleros viejos. Con el paso de los años, las directrices de la OMI se han ido precisando y exigen una inspección del casco de los petroleros mucho más rigurosa que antes.

Por su parte, la Unión Europea ha aprobado una serie de paquetes de medidas que incrementan la seguridad marítima, conocidos como Paquetes Erika I, II, y III, y que comprenden ámbitos diversos como la desaparición de los petroleros monocasco en las aguas europeas, el control por el Estado rector del puerto, la lucha contra los buques que no cumplen los estándares mínimos, el seguimiento y control del tráfico marítimo, o la creación de la Agencia Europea de Seguridad Marítima.

La edad media de los buques dedicados al transporte de petróleo en el año 2009 se situaba en los 11 años. Del número total de petroleros, el 22,1% tienen menos de 4 años, lo cual representa una importante renovación de flota en los últimos años. No obstante, es significativo que, ocho años después de la catástrofe del Prestige (buque de 27 años de edad), todavía un 40% superan los 20 años de edad, si bien se trata de barcos de pequeño porte, ya que representan tan sólo el 12,6% del total de toneladas de peso muerto de la flota mundial de petroleros¹⁶.

Es obvio que las recientes aplicaciones de normativa de adelantamiento de retirada de petroleros con determinada edad y características disminuirán estos inquietantes porcentajes en los próximos años.

3.3 Evolución del mercado de buques petroleros

3.3.1 Premisas

A continuación vamos a estudiar el equilibrio entre oferta y demanda de buques petroleros desde los años 60 hasta la actualidad. Para ello, tendremos en cuenta una serie de premisas¹⁷:

- 1 barril de petróleo equivale a 159 litros.
- Aproximadamente el 60% del petróleo producido es exportado.
- De esa cantidad exportada, el 85% se lleva a cabo por medio de buques petroleros.
- A lo largo del año, se estima que un petrolero realiza una media de 7 viajes cargado = 7 cargas.

Ejemplo:

Para el año 2010, la demanda mundial de crudo alcanzó los 86,5 mb/d. La demanda de toneladas de peso muerto de buques petroleros para transportar el petróleo será la siguiente:

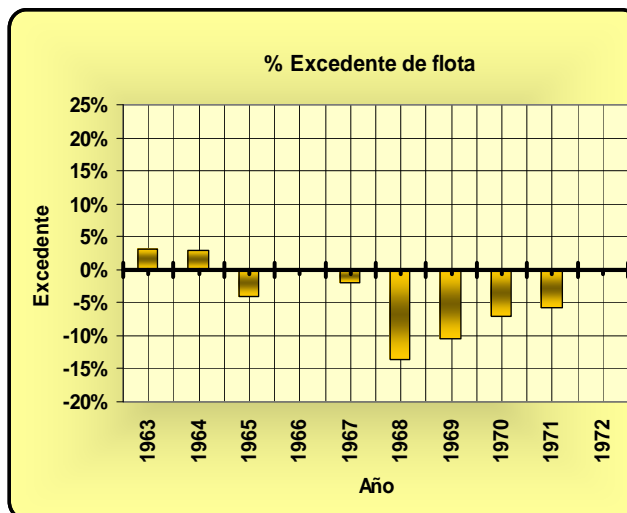
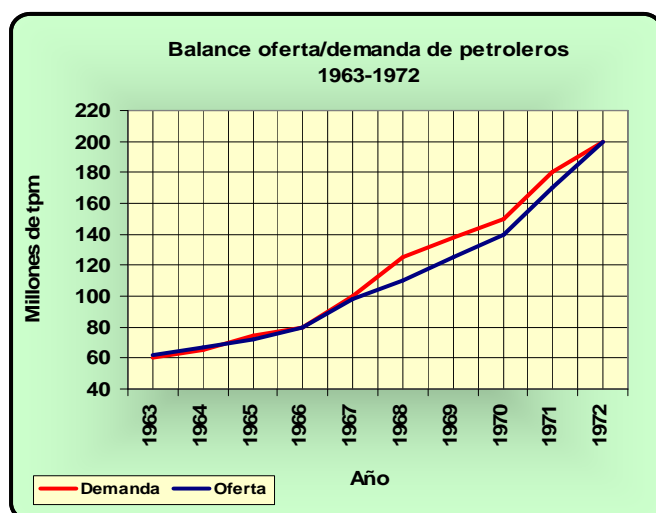
$$86,5 \text{ mb/d} \times 10^6 \times 366 \text{ d/año} \times 159 \text{ l/b} \times 0.60 \times 0.85 \times 1 \text{ tm/1000L} \times 1 \text{ año/7 viajes} = 367.000.000 \text{ tpm}$$

Las distintas tablas y gráficos presentes a lo largo del presente capítulo se han elaborado a partir de los datos facilitados por diversas fuentes, entre las que se encuentran: “*Perspectivas del mercado de fletes de petroleros en la nueva década*”, “*El ritmo de venta de petroleros para desguace*”, “*Panorama del transporte marítimo en 2009 y claves para su promoción*” todos ellos de la revista ANAVE, y “*Flota desguazada y precio de compra*” del informe Clarksons 2009.

3.3.2 Años 1963 – 1972

Después de la Segunda Guerra Mundial, la demanda de petróleo en el mundo se disparó, impulsada por la aceleración de la economía norteamericana, y por la reconstrucción de la vieja Europa y Japón. Como veremos en el gráfico siguiente, tanto la demanda como la oferta mantuvieron un cierto equilibrio, aunque las previsiones auguraban un futuro déficit de tpm para transportar crudo y por ello las navieras comenzaron a realizar un gran número de pedidos a los astilleros para responder eficazmente a las necesidades del mercado:

Año	Demanda mundial			Flota petrolera (Mtpm)				Variación	
	mb/d	Mtm a transportar	mb/d a transportar	Necesaria	Disponible	Excdnt.	%	mb/d	% (+)
1963	14.1	420	7.2	60	62	2	3.2%		
1964	15.3	455	7.8	65	67	2	2.9%	0.60	8.3%
1965	17.7	525	9	75	72	-3	-4.1%	1.20	15.3%
1966	18.9	560	9.6	80	80	0	0.0%	0.60	6.6%
1967	23.6	700	12	100	98	-2	-2.1%	2.41	25.0%
1968	29.5	875	15.1	125	110	-15	-13.6%	3.01	25.0%
1969	32.6	966	16.6	138	125	-13	-10.4%	1.56	10.4%
1970	35.4	1050	18.1	150	140	-10	-7.1%	1.44	8.7%
1971	42.5	1260	21.7	180	170	-10	-5.8%	3.61	20.0%
1972	47.2	1400	24.1	200	200	0	0.0%	2.41	11.1%



Figs 69, 70, 71. Evolución del mercado de buques petroleros, años 1963-72 (Fuente: Elaboración propia)

En el primer gráfico, observamos que durante el periodo comprendido entre 1967-1971 la demanda estuvo por encima de la oferta, y no fue hasta 1972 que ambas se equipararon (200 millones de tpm).

El segundo gráfico señala el porcentaje de flota que sobraba o faltaba, siendo en 1968 cuando más se acentuó la necesidad inmediata de construir nuevos buques petroleros.

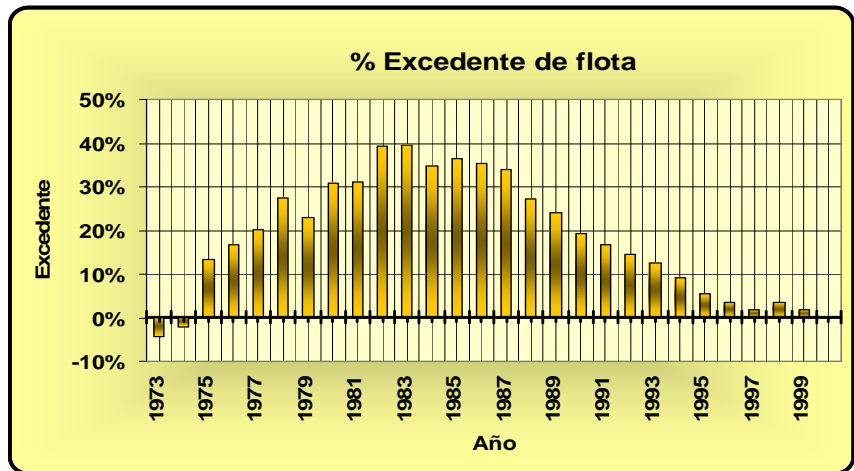
3.3.3 Años 1973-2000

A principios de los 70', la inversión en nuevos petroleros se descontroló por completo, y los encargos especulativos hicieron que la capacidad de la flota creciese un 73% en solo 6 años, de 200 Mtpm en 1972 a 345 Mtpm en 1978. Sin embargo, las consecuencias de estos errores se agravaron considerablemente con las dos “crisis del petróleo” de 1973 y 1979, como resultado de las cuáles, la demanda de petroleros cayó hasta menos de 150 Mtpm a comienzos de los 80'.

Año	Demanda mundial			Flota petrolera (Mtpm)				Variación	
	mb/d	Mtm a transportar	mb/d a transportar	Necesaria	Disponible	Excdnt.	%	mb/d	% (+)
1973	56.6	1680	28.9	240	230	-10	-4.3%	4.8	20.0%
1974	57.8	1715	29.5	245	240	-5	-2.1%	0.6	2.1%
1975	53.1	1575	27.1	225	260	35	13.5%	-2.4	-8.2%
1976	59.0	1750	30.1	250	300	50	16.7%	3.0	11.1%
1977	61.3	1820	31.3	260	325	65	20.0%	1.2	4.0%
1978	59.0	1750	30.1	250	345	95	27.5%	-1.2	-3.8%
1979	59.0	1750	30.1	250	325	75	23.1%	0.0	0.0%
1980	53.1	1575	27.1	225	325	100	30.8%	-3.0	-10.0%
1981	47.2	1400	24.1	200	290	90	31.0%	-3.0	-11.1%
1982	36.6	1085	18.6	155	255	100	39.2%	-5.4	-22.5%
1983	34.2	1015	17.4	145	240	95	39.6%	-1.2	-6.5%
1984	35.4	1050	18.0	150	230	80	34.8%	0.6	3.4%
1985	33.0	980	16.8	140	220	80	36.4%	-1.2	-6.7%
1986	36.6	1085	18.6	155	240	85	35.4%	1.8	10.7%
1987	36.6	1085	18.6	155	235	80	34.0%	0.0	0.0%
1988	41.3	1225	21.1	175	240	65	27.1%	2.4	12.9%
1989	44.8	1330	22.9	190	250	60	24.0%	1.8	8.6%
1990	49.5	1470	25.3	210	260	50	19.2%	2.4	10.5%
1991	53.1	1575	27.1	225	270	45	16.7%	1.8	7.1%
1992	55.4	1645	28.3	235	275	40	14.5%	1.2	4.4%
1993	57.8	1715	29.5	245	280	35	12.5%	1.2	4.3%
1994	59.0	1750	30.1	250	275	25	9.1%	0.6	2.0%
1995	60.1	1785	30.7	255	270	15	5.6%	0.6	2.0%
1996	62.5	1855	31.9	265	275	10	3.6%	1.2	3.9%
1997	64.9	1925	33.1	275	280	5	1.8%	1.2	3.8%
1998	66.0	1960	33.7	280	290	10	3.4%	0.6	1.8%
1999	68.4	2030	34.9	290	295	5	1.7%	1.2	3.6%
2000	70.8	2100	36.1	300	300	0	0.0%	1.2	3.4%

Fig 72: Evolución del mercado de buques petroleros años 1973-2000 (Fuente: Elaboración propia)

El efecto combinado de la especulación más la profunda crisis energética por el bajo suministro de petróleo, hizo que el excedente de flota de petroleros (mostrado por las barras del gráfico de la derecha), alcanzara un máximo histórico en 1983, un año realmente desastroso, en el que incluso los VLCC modernos no encontraban comprador, llegando a ser vendidos por tan sólo 3 millones de dólares. En



términos comerciales, la recesión dio origen a muchas quiebras y a que muchos buques se vendiesen a precios ruinosos para conseguir liquidez.

Cuando el precio del petróleo cayó en 1986, el comercio de crudo retomó un crecimiento anual medio de 1,3 mb/d entre los años 1986 y 2000, que fue sin embargo muy volátil, alcanzando algunos años 2 mb/d, mientras que en otros no hubo crecimiento alguno. El resultado fue que las cosas mejoraron en los 90', ya que durante esa época, el mercado de petroleros registró elevados niveles de desguace, a medida que los buques construidos en los 70' iban llegando al final de su vida útil, de modo que entre 1986 y 1999 la flota de petroleros sólo aumento 60 Mtpm, mientras que la demanda aumentó 145 Mtpm por lo que en el año 2000 oferta y demanda se igualaron nuevamente como ya había ocurrido en 1972.

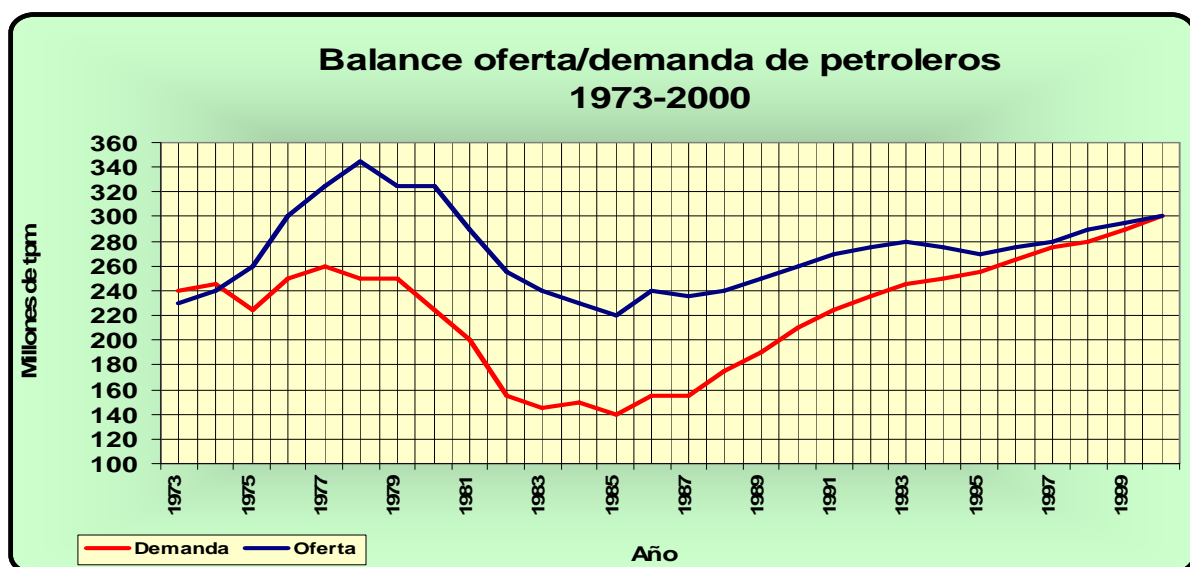


Fig 74: Evolución del mercado de buques petroleros años 1973-2000 (Fuente: Elaboración propia)

3.3.4 Años 2001 - 2010

Año	Demanda mundial			Flota petrolera (Mtpm)				Variación	
	mb/d	Mtm a transportar	mb/d a transportar	Necesaria	Disponible	Excdnt.	%	mb/d	% (+)
2001	69.6	2065	35.5	295	300	5	1.7%	-0.6	-1.7%
2002	68.4	2030	34.9	290	305	15	4.9%	-0.6	-1.7%
2003	75.5	2240	38.5	320	305	-15	-4.9%	3.6	10.3%
2004	80.2	2380	40.9	340	315	-25	-7.9%	2.4	6.2%
2005	82.6	2450	42.1	350	335	-15	-4.5%	1.2	2.9%
2006	84.9	2520	43.3	360	355	-5	-1.4%	1.2	2.9%
2007	86.1	2555	43.9	365	375	10	2.7%	0.6	1.4%
2008	86.4	2625	45.1	375	400	25	6.3%	1.2	2.7%
2009	84.9	2520	43.3	360	420	60	14.3%	-1.8	-4.0%
2010	86.5	2590	44.5	370	445	75	16.9%	1.2	2.8%

Fig 75: Evolución del mercado de buques petroleros años 2001-10 (Fuente: Elaboración propia)

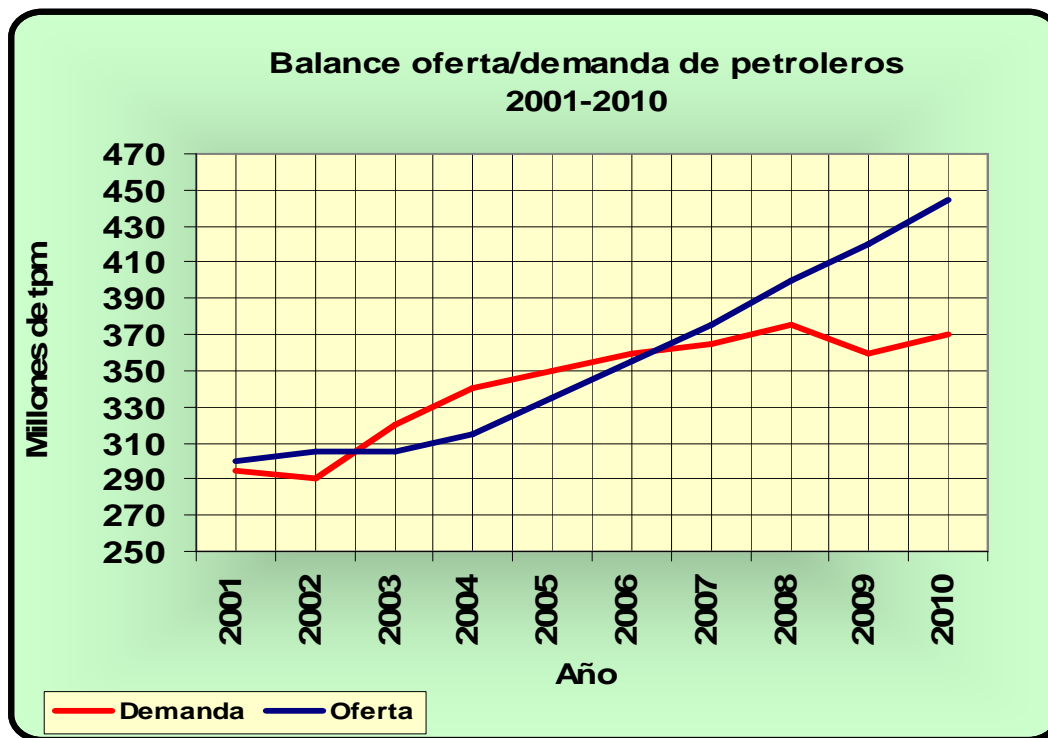
Como habíamos visto en el gráfico anterior, el balance de oferta/demanda de buques petroleros comenzó a equilibrarse a partir de 1997. Sin embargo, la recuperación del mercado se interrumpió ese mismo año por la crisis financiera asiática o, reconocida más tarde, como la “primera gran crisis de la globalización”. Nuevamente en el año 2000 el mercado alcanzó una perfecta sintonía, pero el crecimiento de la demanda se paralizó una vez más por la llamada “crisis de la burbuja punto com” de 2001-2002, debida al avance especulativo de las empresas vinculadas al nuevo sector de Internet y la “nueva economía”.

A partir de 2003, la demanda repuntó de nuevo, aumentando 3,6 mb/d a transportar en 2003, y 2,4 mb/d en 2004, y seguía aumentando año tras año, con lo que la demanda llegó a superar a la oferta disponible y eso se tradujo en fletes más elevados y mayores ganancias para las navieras.

Claro que las navieras, previendo un crecimiento sin pausa en la demanda, creyeron que la flota de buques pronto sería “demasiado” insuficiente por lo que comenzaron a invertir muchísimo dinero en la construcción de nuevos petroleros, para cumplir eficazmente las exigencias del mercado.

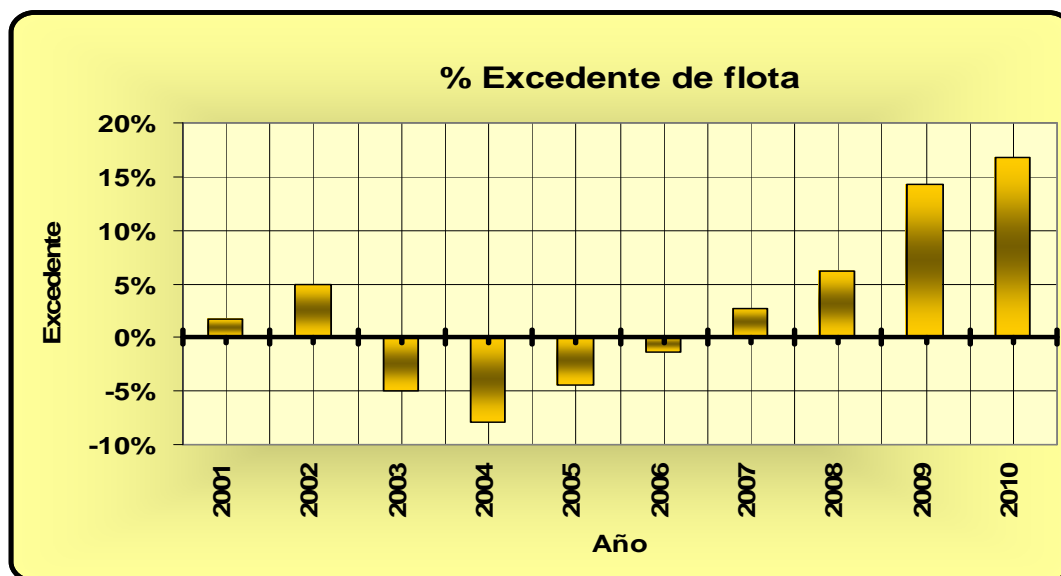
Esto produjo un boom de encargos, muchos de los cuales están todavía por entregar durante los próximos años, y sin embargo, como todos sabemos, en 2008 el mundo entero vivió la peor crisis económica de la historia. Una crisis que estalló por diversos factores, como estarían los altos precios de las materias primas (principalmente el petróleo, que arrastró impecablemente al resto), la sobrevalorización de los productos, una crisis alimentaria

mundial, una elevada inflación planetaria y la amenaza de una recesión en todo el mundo, así como una crisis crediticia, hipotecaria y de confianza en los mercados.



**Fig 76: Evolución del mercado de buques petroleros
años 2001-10 (Fuente: Elaboración propia)**

En otras palabras, en 5 años se pasó de no cubrir la demanda mundial de transporte de crudo, a tener un excedente de oferta de más del 15% o 70 Mtpm.



**Fig 77: Evolución del mercado de buques petroleros
años 2001-10 (Fuente: Elaboración propia)**

Tras la década de los 90', en la que los ingresos medios mensuales de la flota de petroleros (ULCCs y VLCCs, Aframaxs, Suezmaxs, y petroleros de productos), fueron de 18.650 \$/día, en los 2000 aumentaron hasta los 39.581 \$/día. Sin embargo, en 2009, en plena crisis mundial, el comercio de petróleo se contrajo considerablemente y los fletes bajaron en promedio un 66%, las inversiones en nuevos petroleros se paralizaron, y el precio de segunda mano de los diferentes tipos de buques cayó entorno un 40% desde el máximo alcanzado en enero de 2008.

La tabla siguiente muestra la evolución de los ingresos de buques petroleros en los últimos 11 años:

Año	ULCC y VLCC		Suezmax		Aframax		Handy		Total	
	Miles de \$/día	% var	Miles de \$/día	% var	Miles de \$/día	% var	Miles de \$/día	% var	Miles de \$/día	% var
2000	50.7		39.6		33.2		18.7		37.1	
2001	35.6	-30%	30.2	-24%	30.6	-8%	24.8	33%	31.0	-16%
2002	22.4	-37%	18.7	-38%	19.0	-38%	13.9	-44%	18.9	-39%
2003	48.1	115%	36	93%	33.3	75%	21.9	57%	36.4	93%
2004	86.8	80%	65.2	81%	48.2	45%	29.0	33%	60.6	66%
2005	55.7	-36%	47.6	-27%	40.4	-16%	31.1	7%	44.9	-26%
2006	58.6	5%	46.1	-3%	37.8	-6%	27.2	-13%	44.3	-1%
2007	54.9	-6%	49.0	6%	33.0	-13%	22.0	-19%	40.9	-8%
2008	92.5	69%	76.6	56%	49.9	51%	23.3	6%	63.3	55%
2009	32.0	-65%	28.2	-63%	15.5	-69%	7.7	-67%	21.7	-66%
2010	53.5	67%	44.1	57%	24.5	59%	15.5	102%	36.3	67%
Media 2000-2010									39.581 \$/día	

Fig 78. Ingresos de los petroleros, años 2000-10 (Fuente Elaboración propia)

No es ninguna casualidad que justamente los años que más déficit de oferta de Mtpm hay para cubrir la demanda mundial de transporte de crudo, sean también los años de bonanza para las navieras en cuanto a ingresos por fletes; y de la misma manera, los años que hubo un sobreexceso de oferta (2002 y principalmente 2009), los fletes se derrumbaron (-39% y -66% respectivamente), y los beneficios naturalmente fueron muy inferiores, de los 63 mil \$ /día pagados en 2008 a los 22 mil \$/día en 2009. (Ver el gráfico siguiente)

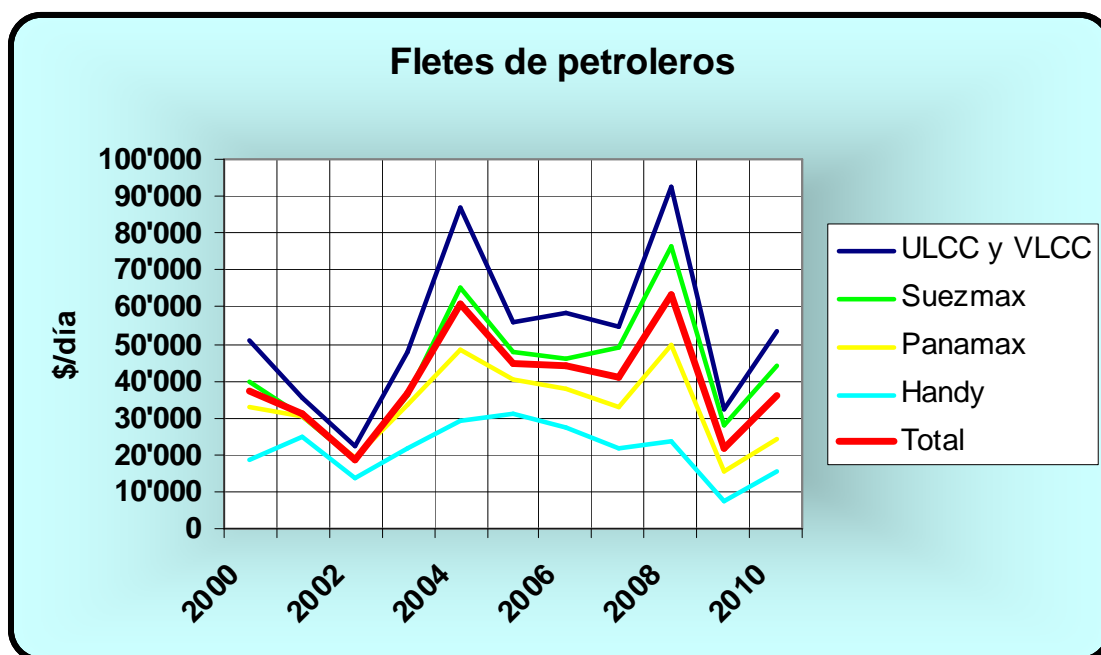


Fig 78-b: Evolución de los fletes, años 2000-10 (Fuente: Elaboración propia)

En 2010 se aprecia una ligera recuperación del mercado de fletes, llegándose a pagar como media unos 36.300 \$/día, (poco más de la mitad de 2008). Sin embargo el futuro no es muy halagüeño.

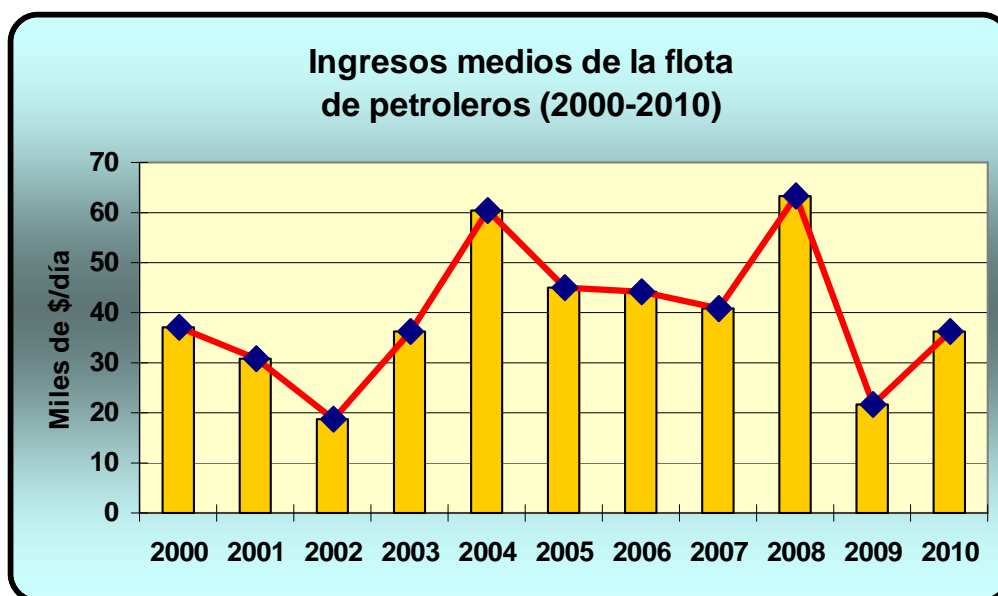


Fig 78-c: Ingresos medios de la flota (Fuente: Elaboración propia)

3.3.5 Previsiones de la demanda para 2011-2015

Al mirar hacia el futuro, el primer paso es analizar cuánta flota petrolera será necesaria para transportar la previsible demanda que pueda haber en los próximos años. Sin embargo, se trata de una tarea todavía más difícil porque nos encontramos en un entorno económico nuevo y diferente para el mercado de los buques petroleros en comparación con los últimos 40 años. Por el lado de la demanda, hay 3 cambios importantes respecto al pasado reciente:

1. El precio del petróleo se disparó a partir de 2006 (pasando de los 60\$ el barril, al récord histórico de 148\$ en Julio de 2008) y afectó en gran medida a la demanda, como más tarde lo ha hecho la recesión. Entre 2000 y 2007, el comercio de crudo aumentó 7,8 mb/d (es decir, 1 mb/d cada año) que suponía un crecimiento entorno al 2-3% anual. Sin embargo, en 2009, cuando el precio del petróleo se recuperó bajando hasta los 70 \$/barril, la demanda de crudo era de 84,9 mb/d, 1,5 mb/d menos que el año anterior ya que los efectos de la crisis repercuten un tiempo después de que estalle la misma.

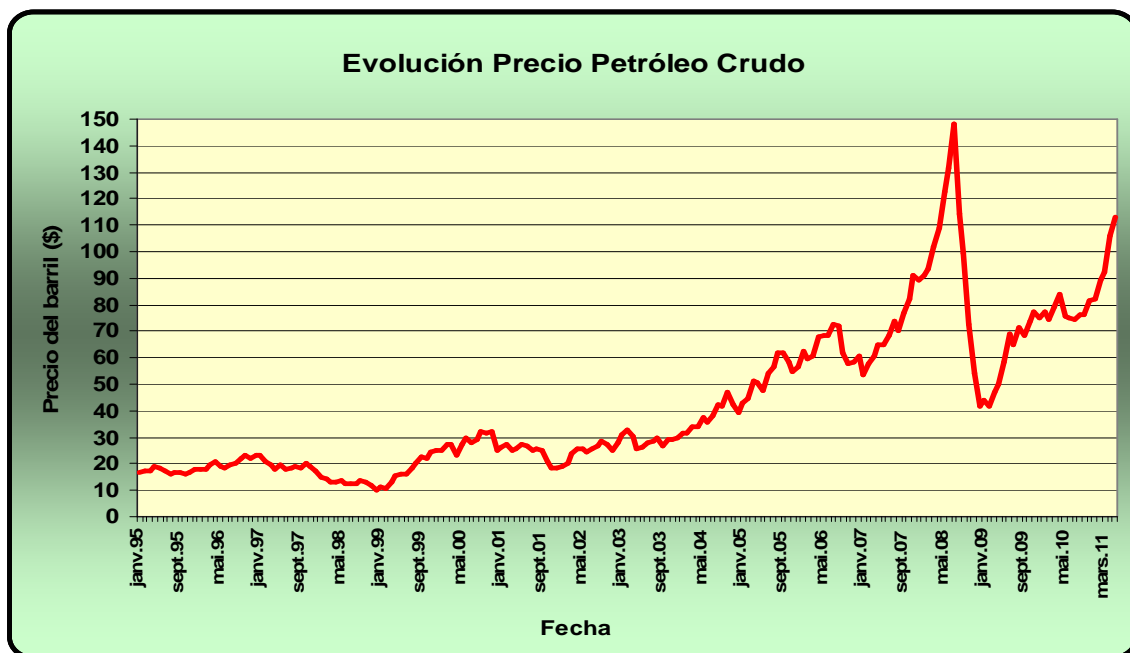


Fig 79: Evolución del precio del petróleo crudo (Fuente: Elaboración propia)

Ahora la situación es de máxima alerta, ya que desde Mayo de 2010 el precio ha ido escalando poco a poco hasta superar la barrera de los 100 \$ y a ello ahora se le suma la especulación provocada por las tensiones políticas y sociales que se están viviendo en los países norteafricanos en los últimos meses, especialmente en Libia, miembro de la OPEP y 9º productor mundial de crudo; que pueden contagiar y alcanzar otros

países productores de la zona, y cabe recordar (como veremos en el capítulo 5 del presente trabajo) que precisamente alrededor de toda esta zona se encuentran la mayor parte de reservas de crudo en el mundo. Con el barril rozando los 120 \$ y sin perspectivas optimistas de una bajada en el precio del barril, sino todo lo contrario, es muy probable que la recuperación económica prevista por el BM y el FMI se ralentice y afecte a todas las economías, alargando un poco más si cabe la profunda recesión iniciada en 2009 y apenas mitigada en 2010.

Naturalmente, de ser así, uno de los primeros sectores que se verán más afectados por el posible efecto de una nueva crisis global y, por consiguiente, un descenso en la demanda mundial de bienes y energía, será el transporte marítimo en términos generales, pero especialmente el sector de los buques petroleros.

2. Si bien, bajo la alta probabilidad de entrar de nuevo en una fuerte recesión económica que afectaría a la demanda mundial de crudo, no debemos olvidar que hay una serie de países que se recuperaron muy rápidamente de la crisis de 2008, especialmente China e India, así como también Brasil y otros países de Sudamérica y Europa del Este, creciendo todos ellos a una velocidad de vértigo, que teóricamente impulsará la demanda de energía en los próximos años (a pesar de que China está utilizando mucho carbón). Todo dependerá de la balanza energética final: países que pueden sufrir terribles consecuencias por la volatilidad de los precios del crudo, y países que capearán mejor la crisis y aumentarán su demanda.

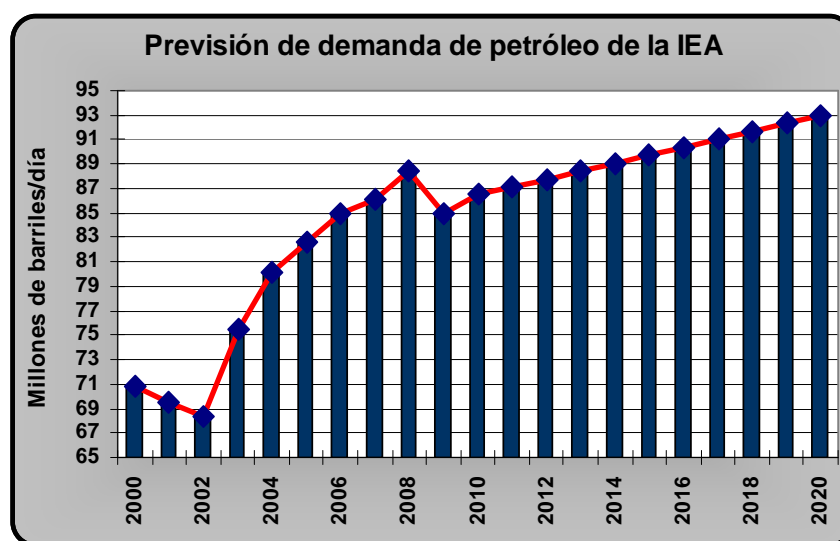


Fig 80: Previsión de demanda de petróleo de la IEA (Fuente: Elaboración propia)

En todo caso, la Agencia Internacional de la Energía, mediante la publicación de su número “Energy Perspectives 2010 Scenarios & Strategies to 2050” vaticina un aumento anual de la demanda de crudo de 0,65 mb/d entre 2010 y 2020.

3. Finalmente, en los últimos años el medio ambiente ha pasado a tener una importancia política prioritaria, por lo cual han aumentado las reglamentaciones en cuanto a contaminación y previsiblemente se fomentará el desarrollo técnico para utilizar energías alternativas e ir poco a poco restringiendo el uso del petróleo, al menos a medio plazo.

En lo que respecta al sector naval, comprometido totalmente con el medioambiente siendo el transporte sostenible por excelencia, trabaja, más todavía si cabe, para reducir totalmente las emisiones de CO₂. Para ello ya aplica la directiva europea 2005/33/EC que obliga a utilizar combustibles de bajo azufre y está por aprobarse el plan de gestión ambiental racional (GAR) para el reciclaje de buques. Por el lado técnico, se están desarrollando motores navales que funcionen con energía nuclear y reactor de agua a presión (ya se ha utilizado para buques militares y los resultados son espléndidos), células de combustible (en desarrollo), sistemas ecológicos de depuración de los gases de escape (como el Ecospec CSNO_x), etc.

Además hay otros factores no menos importantes que posiblemente afectarán al crecimiento futuro del comercio mundial de petróleo:

- El declive de la producción en el Mar del Norte, y posiblemente en los EE.UU. La rapidez del descenso pero, todavía es incierta.
- La inseguridad política en varios países africanos, lo cual puede afectar a la producción en sus campos petrolíferos.
- El desarrollo de grandes oleoductos entre Rusia y China, que podría reducir en gran medida las exportaciones por vía marítima a corta distancia del comercio de petróleo ruso.

3.3.6 Previsiones de oferta para 2011 – 2015

Por el lado de la oferta, cinco años con fletes altos (2004-2008) generaron una inversión masiva en nuevos petroleros. La cartera de pedidos alcanzó un máximo de 178 Mtpm en 2008, de las que se entregaron 37,5 en 2009, 39,7 en 2010, y están previstas 41,5 ahora en 2011, 24,4 en 2012, 20,2 en 2013 y 14,7 en 2014.

La siguiente tabla recoge la evolución de las entregas realizadas y las previstas (2004-2014)

Entregas realizadas								Entregas previstas			
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
U y VLCC	8.9	9.2	5.8	9.0	12.4	14.7	17.5	18.0	16.6	6.6	6.4
Suezmax	4.2	4.0	4.1	4.0	3.1	7.3	6.6	10.2	3.2	1.7	1.9
Aframax	5.6	7.0	5.5	6.1	7.4	8.6	7.3	6.3	2.0	1.1	1.2
Panamax	2.7	3.2	3.2	3.1	3.1	1.4	1.8	2.8	0.8	0.4	0.3
Handy	5.7	4.8	5.6	6.1	9.3	5.5	6.5	4.2	1.8	10.4	4.9
TOTAL	27.0	28.3	24.2	28.2	35.4	37.5	39.7	41.5	24.4	20.2	14.7

Fig 81: Entregas realizadas y previstas de buques petroleros (Fuente: Elaboración propia)

Si bien en 2010 se entregaron 39,7 Mtpm, también es cierto que 47 Mtpm de la flota existente correspondían a petroleros monocasco que fueron retirados gradualmente debido a la Regla 13G del Anexo I del Convenio MARPOL 73/78 de la IMO.

Sin embargo, la productividad de este tipo de buques en los últimos años ha sido muy baja, habiendo entregado en 2009 una media únicamente de 2,4 cargas (por las 7 de media en todo el sector), de modo que el impacto real de la desaparición de los petroleros de casco sencillo sobre la capacidad de transporte de la flota mercante mundial ha sido mucho menos de lo que parece desprenderse de la simple estadística; es decir, si estos buques no transportaban mucha carga, su desguace no va a tener demasiado efecto sobre la oferta efectiva.

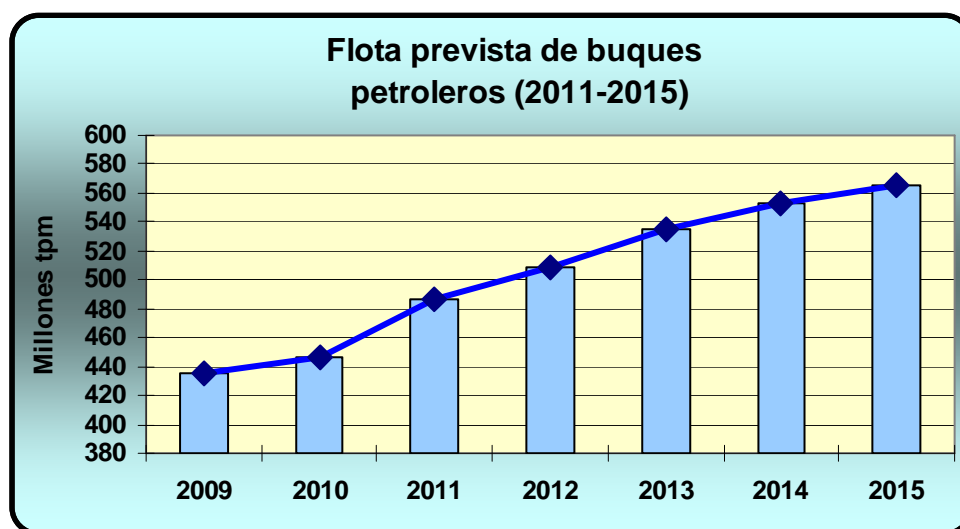
Por esa razón, en el siguiente punto, donde vamos a presentar distintos escenarios de posible demanda/oferta de buques, la cantidad de Mtpm desguazadas por petroleros de casco sencillo por 2,4 viajes cargados que realizaban en 2009, supondrán una reducción real de solamente 113 Mtpm (en vez de 329 Mtpm si siguieran la media del sector).

3.3.7 Posibles escenarios 2011-2015

El volumen de demanda resultante durante los próximos años es ante todo incierto. Por ello, he preferido hacer 3 previsiones distintas, desde un hipotético estancamiento total del crecimiento de la demanda de crudo, una segunda previsión dando por buenas las expectativas de crecimiento de la IEA, y finalmente propondré cuánto debería crecer la demanda de transporte de crudo en el mundo para cubrir toda la oferta existente.

Sea cual sea la situación, la oferta estimada de buques petroleros existente (siendo ya valoradas las entregas y desguaces previstos), será la siguiente:

Flota de buques petroleros (Mtpm)							
Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
U y VLCC	161.8	154.4	172.6	187.9	196.8	203.8	210.2
Suezmax	60.3	63.9	73.7	75.6	79.7	82.2	83.9
Aframax	87.7	94.1	99.5	99.6	104.5	107.8	108.7
Panamax	27.7	28.8	30.3	30.9	33.7	35.3	35.4
Handy	97.8	104.9	111.0	114	120.8	124.0	127.5
TOTAL	435.3	446.1	487.1	508.0	535.5	553.1	565.7
% Var		2.5%	9.2%	4.3%	5.4%	3.3%	2.3%



Figs 82, 83: Futura flota de buques petroleros (Fuente: Elaboración propia)

3.3.7.1 Escenario 1: Estancamiento de la economía y posible recesión.

Suponiendo el peor de los 3 escenarios planteados, con un crecimiento cero o incluso negativo, tendríamos que para los próximos 5 años, la oferta de buques petroleros sería mucho más elevada que la demanda, estancada en los 44,5 mb/d para transportar de 2010:

Año	Demanda mundial			Flota petrolera (Mtpm)				Variación	
	mb/d	Mtm a transportar	mb/d a transportar	Necesaria	Disponible	Excdnt.	%	mb/d	% (+)
2010	86.5	2590	44.5	370	445	75	16.9%	0.0	0.0%
2011	86.5	2590	44.5	370	487	117	24.0%	0.0	0.0%
2012	86.5	2590	44.5	370	508	138	27.2%	0.0	0.0%
2013	86.5	2590	44.5	370	536	166	30.9%	0.0	0.0%
2014	86.5	2590	44.5	370	553	183	33.1%	0.0	0.0%
2015	86.5	2590	44.5	370	566	196	34.6%	0.0	0.0%

Fig 84: Evolución del mercado de buques petroleros - Escenario 1 (Fuente: Elaboración propia)

El efecto inmediato de tener una flota excedente superior al 30% de la demandada, alcanzando casi las 200 Mtpm, sería indudablemente el derrumbamiento del precio de los fletes, como ya pasó en 2009, generando una crisis de proporciones bíblicas entre las distintas navieras.

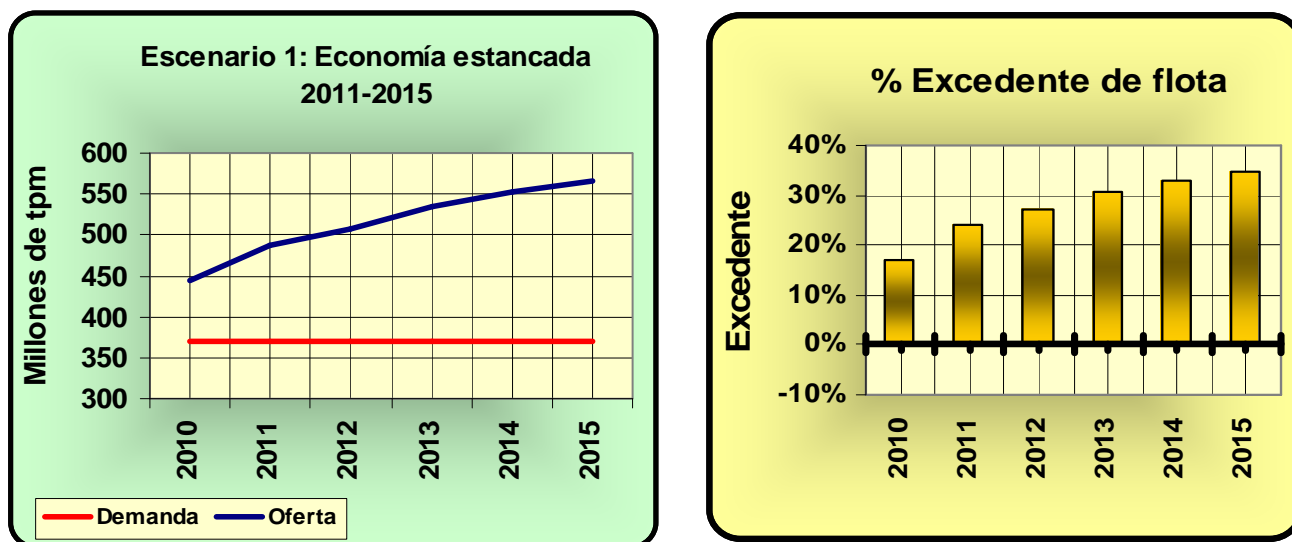


Fig 85: Evolución del mercado de buques petroleros – Escenario 1 (Fuente: Elaboración propia)

Solamente la rápida toma de medidas preventivas podría mitigar en cierto grado la más que segura crisis en el sector. Más adelante indicaré algunas que podrían ser muy efectivas.

3.3.7.2 Escenario 2: Crecimiento previsto por la IEA

Supongamos acertadas las previsiones de la IEA para los próximos 5 años, con un crecimiento anual de la demanda mundial de crudo de 0,65 mb/d.

Año	Demanda mundial			Flota petrolera (Mtpm)				Variación	
	mb/d	Mtm a transportar	mb/d a transportar	Necesaria	Disponibile	Excdnt.	%	mb/d	% (+)
2010	86.5	2569	44.1	367	445	78	17.5%	0.8	1.9%
2011	87.2	2590	44.5	370	487	117	24.0%	0.4	0.8%
2012	87.8	2604	44.7	372	508	136	26.8%	0.2	0.5%
2013	88.5	2625	45.1	375	536	161	30.0%	0.4	0.8%
2014	89.1	2639	45.3	377	553	176	31.8%	0.2	0.5%
2015	89.8	2660	45.7	380	566	186	32.8%	0.4	0.8%

Fig 86: Evolución del mercado de buques petroleros – Escenario 2 (Fuente: Elaboración propia)

Nada más lejos de la realidad, ni siquiera creciendo tal y como prevé la Agencia Internacional de la Energía, habría suficiente demanda para cubrir toda la flota petrolera existente. El gráfico resultante es bastante delatador, e indica, al igual que el primer escenario que he planteado, que habrá un sobreexceso importante de Mtpm que influirán muy negativamente en el precio de los fletes si no se toman medidas cautelares.

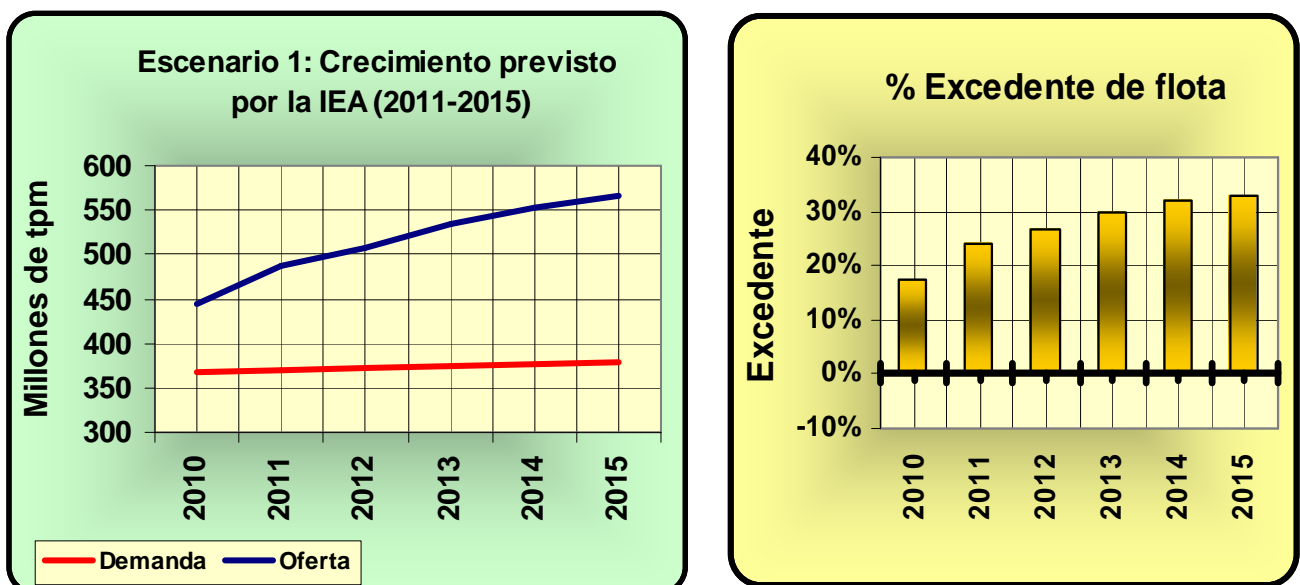


Fig 87: Evolución del mercado de buques petroleros - Escenario 2 (Fuente: Elaboración propia)

3.3.7.3 Escenario 3: Crecimiento deseado

En este último hipotético caso, vamos a averiguar cuánto debería crecer la demanda mundial de crudo para cubrir la flota existente de buques petroleros en su totalidad.

Año	Demanda mundial			Flota petrolera (Mtpm)				Variación	
	mb/d	Mtm a transportar	mb/d a transportar	Necesaria	Disponible	Excdnt.	%	mb/d	% (+)
2010	86.5	2569	44.1	367	445	78	17.5%	0.8	1.9%
2011	95.7	2842	48.8	406	487	81	16.6%	4.7	10.6%
2012	105.5	3129	53.8	447	508	61	12.0%	4.9	10.1%
2013	114.7	3402	58.5	486	536	50	9.2%	4.7	8.7%
2014	124.1	3682	63.3	526	553	27	4.9%	4.8	8.2%
2015	133.5	3962	68.1	566	566	0	0%	4.8	7.6%

Fig 88: Evolución del mercado de buques petroleros - Escenario 3 (Fuente: Elaboración propia)

La tabla nos indica que para cubrir los 566 Mtpm de flota petrolera, haría falta una demanda mundial de crudo de 133.5 mb/d; es decir, en 5 años la demanda actual de 86,5 mb/d debería incrementarse un 54% (aproximadamente un 9% anual). Desgraciadamente, esto no va a ocurrir, puesto que tales perspectivas no se plantean ni en el mejor de los casos.

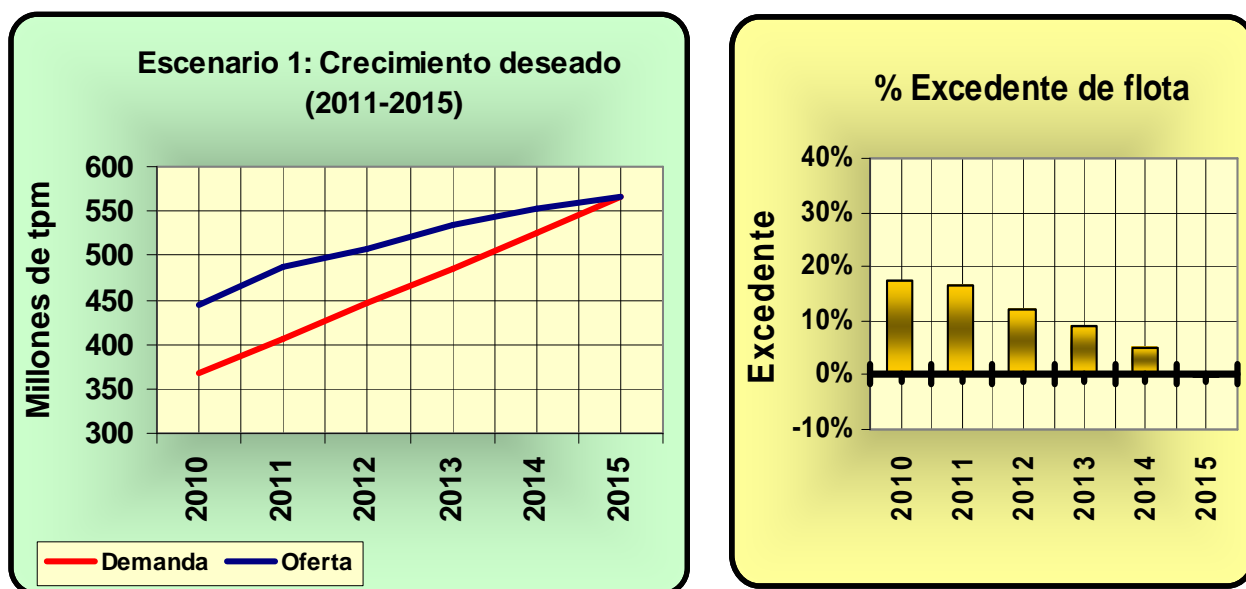


Fig 89: Evolución del mercado de buques petroleros – Escenario 3 (Fuente: Elaboración propia)

Por tanto estamos obligados a plantear una serie de medidas que podrían ayudar al sector naval a capear el temporal.

3.3.8 Medidas preventivas

Debido a que considero totalmente improbable que la economía mundial crezca de tal manera que origine una demanda de crudo que pueda cubrir la oferta existente de buques, plantearé una serie de medidas que podrían mitigar las pérdidas económicas ante el escenario turbulento que se avecina:

- En la medida de lo posible, cancelar o retrasar pedidos. De esta manera, estaríamos hablando de un incremento de la oferta en Mtpm inferior a la prevista.
- Pactar, conforme a todas las navieras y la IMO, una velocidad de servicio inferior, con la finalidad de tardar más días en cubrir un mismo viaje y por tanto realizar menos Km a lo largo del año. De esta manera, se reduciría la cantidad de viajes cargados que hace un petrolero de media (7 actualmente), y ese vacío se cubriría con las Mtpm excedentes.
- Destinar más buques, de los que ya hay actualmente, para almacenamiento de petróleo. Aunque esta medida puede ser contraproductiva porque puede animar más aún si cabe a los especuladores.
- Exigir el cumplimiento de la regla 13G del Convenio MARPOL sin excepciones, ya que por ahora deja todavía navegar a aquellos petroleros de casco sencillo que tengan doble costado o doble fondo, o incluso los monocasco si el país exportador lo acepta. China ya ha dado un paso importante prohibiendo el uso de estos buques.
- Incentivar la demanda en los países alejados de las zonas de producción, y de esta manera aumentaría la distancia media de estos tráficos, y como consecuencia la demanda efectiva medida en tm x km.
- Deshacerse de los buques más antiguos, que aunque cumplan todas las directrices y normas de seguridad actuales, puedan alcanzar un buen precio en el mercado de desguace; ya que muchos de ellos están fabricados con mucho material no férrico, de buena calidad, tamaño y construcción.
- Como última recomendación, ante la caída inminente de los niveles de fletes, sugiero también la posibilidad de “desactivar” un buque; es decir, amarrarlo o “hibernarlo”. Sin embargo, el conjunto de operaciones que se deben realizar para ponerlo fuera de servicio no es una tare simple: Antes de iniciar el proceso, el armador debe estudiar en detalle todos los riesgos, la idoneidad del lugar, la seguridad de la tripulación y del buque, el atraque, los peligros de contaminación, y la conservación del buque y su

maquinaria. Los buques inactivos deben cumplir la normativa nacional, portuaria y otras exigencias estatutarias, además de obtener el visto bueno de los aseguradores y seguir las recomendaciones de sus sociedades de clasificación.

Finalmente habrá que elegir qué tipo de amarre se quiere llevar a cabo: si en “caliente” o en “frío”; siendo caliente, para un plazo de tiempo corto, cuya tripulación permanece en el buque y parte de la maquinaria se mantiene operativa, y en frío, cuando el amarre será por un período largo de tiempo, en el que se desconectarán los sistemas y posiblemente sólo un guardián permanecerá a bordo la mayor parte de ese período.

4. La globalización y el Transporte Marítimo

4.1 ¿Qué es la globalización?



Fig 90: La globalización (Fuente: Enciclopedia Wikipedia)

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI) " La globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo; unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global."

A) La globalización en sus aspectos económicos y políticos

- Un proceso en el que, a través de la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo se unifican mercados, sociedades y culturas.
- Un conjunto de transformaciones sociales, económicas y políticas en los diferentes países que les acerca un modelo de carácter global.
- El predominio de unos modos de producción y de movimientos de capital a escala planetaria, impulsados por los países más avanzados.
- La ubicación en diversos países de distintas fases de la producción, con componentes originarios de países diferentes.
- La venta de productos similares internacionalmente, con estándares universalmente aceptados.
- La pérdida de atribuciones de los gobiernos de países.

B) La globalización en sus aspectos tecnológicos

- Un proceso que resulta del avance en la tecnología, telecomunicaciones y transporte.
- El acceso inmediato a información y, potencialmente al conocimiento, con una concepción de interconectividad vía Internet.

C) La globalización como prospectiva: “la mundialización”

- La progresiva eliminación de fronteras financieras a través de la constante integración de los mercados financieros mundiales.
- El impacto de la internacionalización cada vez más acentuada de los procesos económicos, tiene implicaciones sociales y fenómenos político-culturales importantes. Lleva consigo una tendencia hacia la eliminación de:
 - Fronteras
 - Diferencias étnicas
 - Credos religiosos
 - Ideologías políticas
 - Condiciones socio-económicas o culturales, entre los países y bloques económicos.
- La creación de un nuevo sistema económico de alcance mundial, influido por las nuevas tecnologías y la comunicación.
- Una tendencia hacia la concentración de medios de comunicación de masas que limita el acceso a la libertad de información y potencia la concentración del poder económico y financiero a escala planetaria.

Explicado de manera más ilustrativa, podríamos decir que la globalización es lo que ha permitido que si en este momento miramos a nuestro alrededor, y sobre cada objeto que vemos y/o utilizamos, pusiéramos la banderita del país de donde se originó la idea, la del país donde se fabricó, las de los países de donde provienen las piezas del objeto, las de los países de donde provienen las materias y fuentes de energía utilizadas para su fabricación, almacenaje, conservación, transporte, más las banderitas de las distintas nacionalidades de los trabajadores que han intervenido en algún momento del proceso; obtendríamos una colección

de banderas de prácticamente todos los países del mundo, y al mismo tiempo, si supiéramos a dónde van a parar una vez dejen de ser utilizados, completariamos la colección.

Vemos la siguiente imagen, donde ahora mismo me encuentro sentado en una silla frente a un PC, en la biblioteca de la facultad de Traducción de Ginebra (Suiza), escribiendo el presente trabajo:



Fig 91: ¿De dónde procede? (Fuente: Elaboración propia)

Como podemos ver, el resultado es “GLOBAL”.

La pantalla del PC, sus componentes, el soporte del monitor, grabadora de DVDs, ratón, teclado, disco duro externo, ventilador, tarjeta gráfica, cable USB, plásticos, estaño, funda de tela, pegatinas, mesas, sillas, libros, moqueta, pinturas, ventanas, lámparas, bombillas fluorescentes, estanterías, hierro, cobre, hojas de papel, teléfono móvil, mp3, auriculares, plafón del techo, enchufes, cableado, alarmas, energía eléctrica, forro polar, camiseta exterior, interior, pantalón tejano, calzoncillo, calcetines, zapatillas deportivas, cordones, cadena de oro, cinturón, pañuelo al cuello, chaqueta, guantes, kleenex, gomina, crema dermatológica, colonia, táper, carne, arroz, puré de patata, mandarinas, pan, botella de plástico, agua, servilletas...

La globalización permite, entre otras muchas cosas, que TODO aquello material que nos rodea provenga de cualquier rincón del mundo; debido a la búsqueda incesante de maximizar la producción al menor coste posible, y que todo ese conjunto de bienes pueda llegar al mayor número posible de personas.

Alcanzar la producción masiva de bienes y servicios, por muy bajo coste que suponga, no tendría sentido si tales productos no llegaran a un consumidor final. No es rentable que yo lo desee, que yo lo necesite, que lo compre, que lo posea, que lo disfrute únicamente yo. Eso no es rentable. Rentable es cuando yo, tú, nosotros, ellos, TODOS despertamos ese interés primordial de adquisición.

¿Cómo tendría limpios los 12 pantalones tejanos, las 4 camisas, las 25 camisetas, los 3 chándales deportivos, los 16 pares de calcetines, los 12 calzoncillos, las 7 sudaderas, los 4 pañuelos, y las 3 chaquetas de mi armario sin una potente lavadora?

¿Qué alternativa tengo a quitar el polvo en mi piso de 85m² que mi aspiradora de máxima potencia?

¿Cómo podría conservar las 3 pizzas y mantener frías las 12 cervezas que guardo en la nevera para mí y mis amigos, para el día del partido?

¿Qué partido vamos a ver si no tengo un decodificador TDT?

¿Cómo les voy a reunir sin poderles mandar un sms al móvil?

Qué tiempos aquellos, en los que las televisiones ocupaban medio salón, ahora con mi nueva TV plana de 40", tengo más espacio para la minicadena, la consola, el VHS, el DVD, las películas VHS y DVD, el reproductor multimedia, los libros, las revistas de coches...

¿Qué hubieran pensado mis compañeros de la infancia si yo no tuviera una PlayStation? ¿Y si hubiera calzado bambas "ADIHAS"? ¿Qué "pardillo", verdad? ¿Hubiera tenido amigos?

¿Se puede ser feliz sin beber Coca-Cola? ¿Alguien no la ha probado jamás?

Con lo que me gusta el zumo de naranja ¡qué suerte que lo pueda comprar listo y hecho!

¿Cómo mataría el tiempo durante el trayecto hacia la universidad si no tuviera mi mp3 para escuchar música?

¿Cómo se puede superar la universidad sin tener un PC? ¿Me hubieran permitido entregar los trabajos escritos a puño y letra?

¿Cómo podría hacer este proyecto sin la ayuda de Internet?

Me encanta lo rápida que funciona mi nueva impresora láser...

¿Cómo se comunicaba la gente de antes sin el email ni el Messenger?

¿Cuándo voy a cambiar mi teléfono anticuado por un Smartphone para mantener actualizado en todo momento mi Facebook?

¿A dónde podría ir de vacaciones sin mi fabuloso coche?

¿Cómo demonios voy a pagar tan cómodamente todas esas cosas sin mi apreciada tarjeta de crédito?

Etc.

¿Por qué mis abuelos desconocían todas estas cosas, mi madre desconoce la mitad, y yo necesito imperativamente cada una de ellas?

¿Por qué estamos totalmente convencidos que sin todas esas cosas seríamos menos felices, nuestra vida sería más vacía, tendríamos menos amistades; o directamente, no podríamos vivir sin ellas? ¿Cómo hemos llegado a este punto?



Fig 92: El consumismo (Fuente: Google Imágenes)

Si hay una idea que ha conquistado nuestra sociedad durante el último siglo, es la creencia de que la satisfacción de las sensaciones y los deseos individuales es una prioridad. Eso, desde un punto de vista capitalista, se traduce en “consumo”.

4.2 El consumismo



Fig 93: El consumismo (Fuente: Google Imágenes)

La palabra consumismo proviene del latín “consumere” que significa gastar o destruir, y de la palabra “ismo”, que se describe como tendencia innovadora, sobretodo en el pensamiento y en el arte.

El consumismo puede referirse tanto a la acumulación, compra o consumo masivo de bienes y servicios considerados no esenciales, como al sistema político y económico que promueve la adquisición competitiva de riqueza como signo de estatus y prestigio dentro de un grupo social.

4.2.1 Factores que inducen a consumir

Son diversos los factores que inducen a una persona a consumir, es decir, comprar un producto. Pueden ser:

- Culturales: determinados por el entorno sociocultural del consumidor.
- Estatus: determinados por el nivel socioeconómico.
- Afectivos: determinados por el grado de aceptación o rechazo social o grupal por poseer, o no, un bien.
- Necesidad: determinados por la necesidad real de un producto para la vida convencional.
- Estandarización: a medida que un producto es poseído por la mayoría de las personas, se eleva la presión para que los que todavía no lo tienen lo compren.

El consumismo se ve incentivado principalmente por:

- La publicidad omnipresente, que en muchas ocasiones consigue convencer a la sociedad de que un gasto es necesario cuando antes se consideraba un lujo, o crea nuevas necesidades que antes no existían.
- La predisposición de usar y tirar de infinitos productos.
- La baja calidad de algunos productos, que conllevan un período de vida relativamente bajo, los cuales son atractivos por su bajo costo, pero a largo plazo salen más caros y son más dañinos para el medio ambiente.
- El desecho inadecuado de objetos que pueden ser reutilizados o reciclados, ya sea por nosotros o por otros.
- La cultura y la presión social.
- La falta de identidad de cada una de las personas, donde influye la imitación de personajes de televisión u otros arquetipos, que generan un ídolo que se sigue. Dichos ídolos inducen a los faltos de identidad a consumir los mismos productos, como si fuesen necesidades básicas.



Fig 94: El consumismo (Fuente: Google Imágenes)

4.2.2 Sociedad de consumo de masas

Orígenes del consumismo

Los orígenes del consumismo frenético de bienes y servicios se remontan a 1920, en la cuna del capitalismo, los EE.UU. Utilizando las ideas de Sigmund Freud, de que *los seres humanos somos pequeños corchos irracionales flotando en un inmenso mar de deseos y miedos*, las empresas desarrollaron técnicas que leían los deseos de los individuos para luego satisfacerlos con productos.

La raíz de esta historia reside principalmente en un joven, Edward Bernays, sobrino de Sigmund Freud. Bernays está considerado el inventor de las “relaciones públicas”.



Fig 95: Edward Bernays
(Fuente: Google Imágenes)

Las relaciones públicas no tenían sino que la misma finalidad que la propaganda, pero este segundo término estaba desgastado y muy mal visto por la sociedad americana que lo relacionaba directamente con la guerra, habiendo finalizado muy recientemente la I Guerra Mundial.

Bernays estaba fascinado por la teoría de su tío, de que el comportamiento humano estaba dirigido por fuerzas inconscientes, sexuales y agresivas. Muchos de sus clientes eran grandes corporaciones de EE.UU. y él fue el primero en enseñarles que podían vender muchos más productos si los asociaban a imágenes y símbolos de esos deseos inconscientes que Freud había identificado.

La estrategia que les ofreció era que, ahora, la gente no sólo podía mirar a los productos como algo más allá de la necesidad de usar un determinado objeto, sino como productos que respondían a profundos anhelos. Cómo un producto u otro “me hará más sexy, más feliz, más exitoso, menos miedoso... alguien a quien admirar, y no criticar.”

Bernays fue el primero y más importante articulador de las teorías que dirigían este nuevo sistema, para muchos, el articulador de la manipulación.

El consumo de masas

Para los años 70, las ideas de Bernays alcanzaban la madurez. En EE.UU. creció una vasta industria dedicada a leer los deseos interiores de las personas, convertidas ahora en consumidores. En el centro de esas técnicas estaban los grupos de discusión, que fueron grupos de consumidores inventados por psicoanalistas contratados por empresas, con la finalidad de permitir al consumidor expresar sus sentimientos y necesidades interiores, tal y como los pacientes hacían en el psicoanálisis. La información obtenida sería usada para fabricar y diseñar productos que respondiesen a esos deseos.

Edward Bernays, que para entonces contaba con casi 100 años, era reconocido como el padre fundador del mundo del marketing. En una entrevista en la NBC americana, fue presentado ante la audiencia como Doctor en Relaciones Públicas, y a la pregunta sobre en qué consiste ser un Doctor en Relaciones Públicas, contestó: *“Se trata de que la gente me crea más si me llaman Doctor”*.

En los 80, las ideas y técnicas de Bernays también iban a conquistar Gran Bretaña.

A diferencia de EE.UU., las élites en Reino Unido eran reacias a complacer a las masas. Si en EE.UU. las encuestas se usaban tanto en temas políticos como comerciales, para las élites inglesas, la idea de preguntar a la gente lo que sentía y deseaba para luego dárselo, era algo totalmente ajeno al planteamiento ya que ellos creían saber qué era lo mejor para el pueblo.

La publicidad

Pero todo cambió después de la crisis económica de mitad de los 70, que forzó a la industria británica a prestar atención a las sensaciones internas del consumidor. Fue entonces cuando la industria de la publicidad tomó un papel relevante: para que creciera el consumo, se debían hacer anuncios más efectivos para atraer al mayor número de consumidores. Para ello, se llevaron a cabo investigaciones o “estudios de mercado”, que muy pronto se acentuarían con la llegada al poder en 1979, de Margaret Thatcher.

A raíz de estas investigaciones, se empezó a detectar un nuevo individualismo. La gente ya no quería ser vista como una determinada clase social, sino expresarse a sí mismos. Para ellos,

los productos que elegían comprar era algo crucial y determinarían su propia personalidad. No querían ser como el resto, sino diferentes, ser un poco... individuos.

La industria respondió enérgicamente a este nuevo individualismo y pronto surgió un boom consumista en Gran Bretaña. Usando datos de los grupos de discusión, los fabricantes crearon una amplia gama de productos para que la gente expresara su individualidad.

Esta cultura del marketing conquistó las instituciones más importantes, incluida el periodismo. Si antes la publicidad se veía como algo sórdido y corrupto, ahora era un negocio glamuroso que promocionaba a productos y a famosos.

Una de las nuevas estrellas era otro miembro de la familia Freud, Matthew Freud, miembro liberal del Parlamento. Freud y otros Relaciones Públicas, se dieron cuenta de que podían usar a esas celebridades para introducir sus anuncios en los contenidos de los periódicos. Para ello, se les ofrecía a los periódicos entrevistas exclusivas con las estrellas, pero sólo si accedían a insertar anuncios de las compañías de Freud y en los términos que dictaban dichas compañías. Significó, ni más ni menos, el triunfo de la cultura de las corporaciones y los negocios.

Para los periodistas tradicionales estas intromisiones en las páginas de los periódicos era la corrupción de su profesión, pero para los aliados de Thatcher, como Rupert Murdoch, el mayor magnate de la comunicación en el mundo¹⁸, era parte de la revolución democrática.

Del mercado a la política

A finales de los 80, Thatcher en Gran Bretaña, y Reagan en EE.UU., consiguieron animar al Mercado para que asumiera uno de los papeles del Gobierno: satisfacer las necesidades de la gente. En el proceso, se convenció a los consumidores para que vieran como prioridad absoluta la satisfacción de sus deseos.

Para los dos presidentes, esto era una forma mejor de democracia.



Fig 96: D. Reagan y M. Thatcher
(Fuente: Google Imágenes)

Lo que ocurrió en Gran Bretaña después, es que la izquierda quiso averiguar por qué habían perdido votantes en favor de los conservadores, y enviaron a grupos de discusión por los suburbios del país. No se hizo que la gente hablara racionalmente sobre política, sino que

expresaran sus sensaciones subyacentes. Y descubrió un cambio fundamental en la relación de la gente con la política. Se consideraban individuos que demandaban cosas a cambio de sus impuestos, tal y como el mercado les había enseñado a hacer como consumidores. Y ahora ya no sólo querían lo mejor para los productos de consumo, sino que también esperaban lo mejor en salud, trabajo y educación. Así, los laboristas entendieron que si el partido no tomaba reformas internas, nunca volverían a ganar unas elecciones. Sin embargo no cambiaron sus políticas básicas y perdieron de nuevo los comicios de 1992.

De la política al mercado

Por contra, en EE.UU., los demócratas liderados por Bill Clinton sí tuvieron muy en cuenta las conclusiones que se extraían de los grupos de discusión que mandaron por todo el país; es más, adaptaron su programa político a las exigencias de la “clase media olvidada”.



Fig 97: Bill Clinton
(Fuente: Google Imágenes)

Los candidatos a la presidencia de EE.UU. históricamente han sido siempre presentados y preparados con mucha antelación. Lo novedoso era que se estaban usando unas técnicas sofisticadas para sondear la psicología del público y así encontrar con precisión donde estaban los deseos del individuo, para luego sacar un candidato, una plataforma, una imagen y unas palabras que respondiesen de manera exacta a esos profundos deseos. Este envoltorio era totalmente nuevo: Política – Publicidad / Votante – Consumidor. Es decir, la democracia se acabó convirtiendo en un mecanismo político adaptado a los deseos de la sociedad.

La disolución de la URSS – La extensión del capitalismo

El 9 de noviembre de 1989, se produjo la caída del Muro de Berlín, abriendo camino a la implosión de la Unión Soviética en 1991 y la desaparición del bloque comunista, cuyo experimento fallido de colectivismo representaba el ocaso de los proyectos de sociedades cerradas y economías protegidas. A partir de ese momento comenzó una nueva etapa histórica: la globalización.

Durante este periodo, en el que el capitalismo se ha expandido a todos los rincones del planeta, destaca el rol de los organismos internacionales como la Organización Mundial del

Comercio (OMC), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) que en las últimas décadas han sido retratados como impulsores de la globalización.



Fig 98: Las grandes corporaciones
(Fuente: Google Imágenes)

Como dicta la definición del FMI, la unión de mercados entre los distintos países del globo terráqueo, no es más que la facilidad para las empresas multinacionales de trasladar sus centros de producción a otros países, especialmente China e India y el resto de países asiáticos, donde los costos de producción son muy bajos y los salarios son paupérrimos y las exigencias medioambientales prácticamente nulas. Esto se traduce a una migración masiva de las empresas estadounidenses y europeas hacia esos países en las últimas dos décadas, a una macro-expansión de las mismas, y a un aumento progresivo del control e influencia sobre el mercado mundial y los gobiernos.

4.3 La superpoblación

La población humana mundial es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta en el estudio de la globalización. En Enero de 2011 había contabilizados 6.972.688.217 habitantes en todo el mundo¹⁹. El crecimiento demográfico se ha acelerado de manera tal que hace tan solo 40 años había la mitad de la población actual.

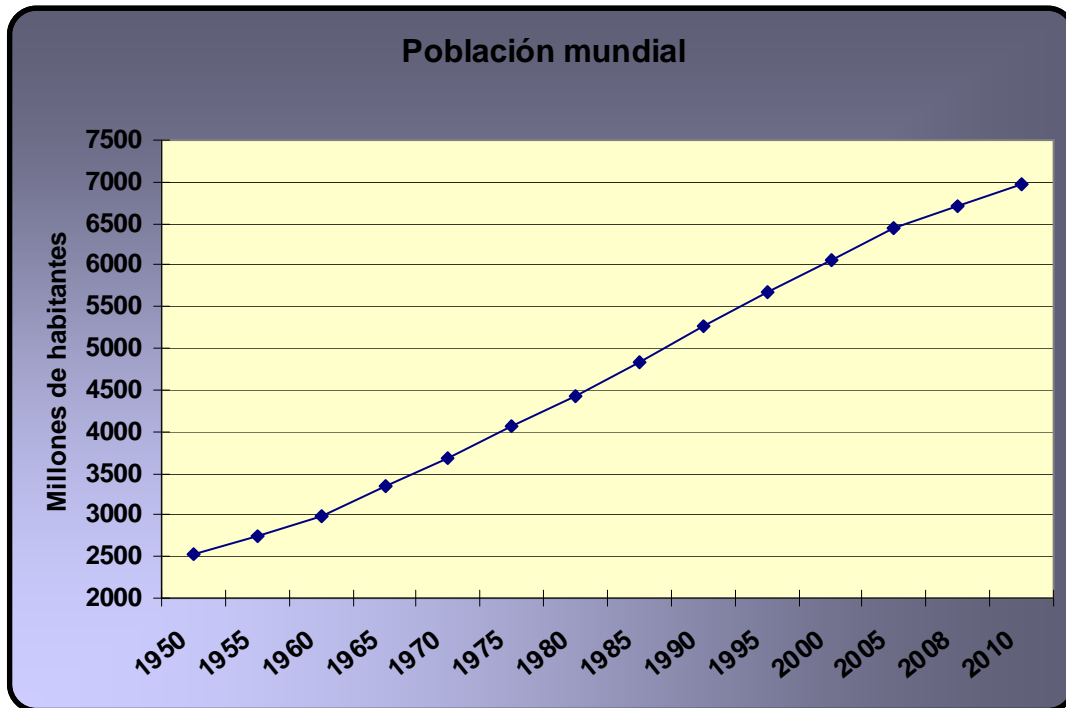


Fig 99: Evolución del número de habitantes en el mundo (Fuente: Banco Mundial – Elaboración propia)

Pero, ni mucho menos, los casi 7 mil millones de habitantes del planeta disponen de los mismos recursos económicos para participar en el gran negocio del consumismo.

Según los últimos datos de la Organización para los Alimentos y la Agricultura (FAO) y el Banco Mundial (BM), más de 1.000 millones de personas no disponen si quiera de agua potable, y más de la mitad de la población mundial (el 53%), vive con menos de 2\$ al día. Por otro lado, el 20% de la población, concentrada mayoritariamente en Norteamérica y Europa Occidental, disponen del 84% de la riqueza mundial.



Fig 100: Reparto de la riqueza en el mundo (Fuente: El País)

Sin embargo, como muestra el siguiente gráfico, en las últimas dos décadas se ha podido observar como el nivel adquisitivo (y por tanto las condiciones y calidad de vida) en países en vías de desarrollo como China, India y los países del sureste asiático, ha ascendido considerablemente, y por tanto el número de personas en el umbral de la pobreza va disminuyendo a pasos agigantados en esta región del mundo, que a su vez es la más poblada (45% de la población mundial).

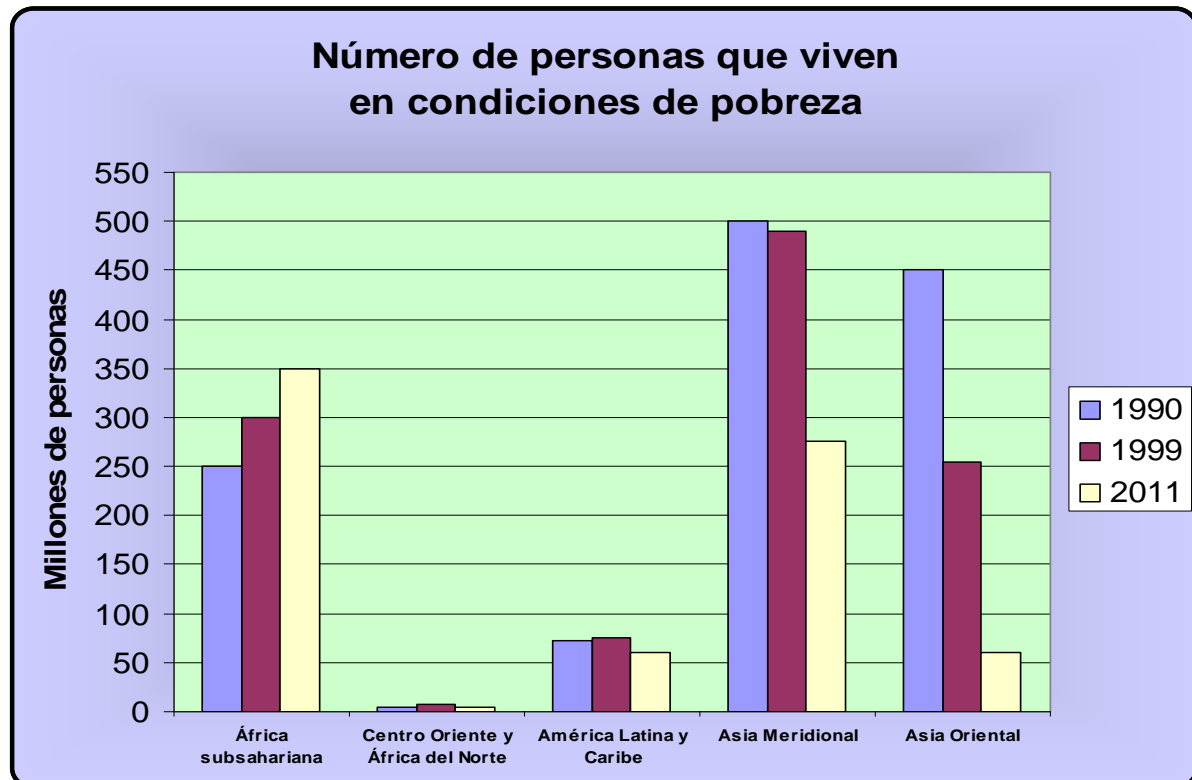


Fig 101: Pobreza en el mundo (Fuente: FAO – Elaboración propia)

En términos de globalización y capitalismo puro, significa que en poco más de 20 años, se ha producido un incremento de 650 millones potenciales consumidores nuevos solamente en Asia, y a su vez, el 45% de la población mundial, concentrada precisamente en esa región del planeta, unos 3.150 millones de habitantes, cada vez tienen más poder adquisitivo, mayor expectativa de vida y cada día aspiran más a alcanzar la calidad de vida de la que disfrutamos en Europa y Norteamérica.

650 millones de bocas nuevas que alimentar “correctamente” debido solamente a este hecho, sin contar el incremento desproporcionado de la población mundial que hemos visto en el gráfico de la página anterior. A su vez, estos más el resto de la población de países en vías de desarrollo, no sólo se alimentarán bien, sino que empezarán a consumir la más extensa variedad de productos de todo tipo que el mercado pondrá gustosamente a su disposición.

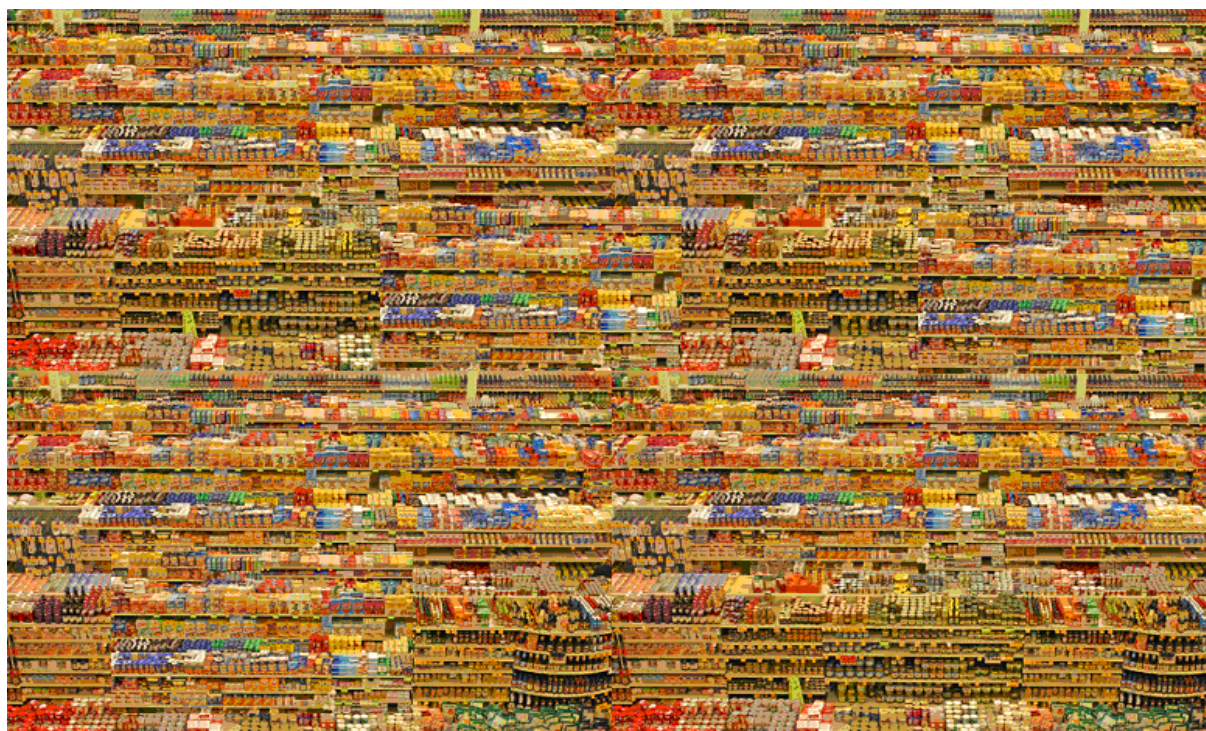


Fig 102: Supermercado del siglo XXI (Fuente: Google Imágenes)

Y la pregunta que nos hacemos ahora es: ¿Puede un planeta con recursos limitados, soportar el peso de esta explosión demográfica?

Posiblemente la respuesta sea sí, pero empezando hoy, ya, desde ahora mismo a consumir menos. Todos debemos aprender a consumir menos, especialmente aquellos que consumen más, es decir, nosotros los europeos y los norteamericanos.

El problema radica en el profundo desconocimiento y/o la estupefacta ignorancia que hacemos uso continuamente. Desde muy pequeños, la sociedad, dirigida por unos pocos que tienen mucho que ganar con todo esto, nos ha educado de tal manera que el acto de consumir incesantemente, es casi lo mismo que el hecho de respirar, o sea un derecho inherente a la vida.

Pero seguiríamos así de tranquilos si supiéramos la respuesta de preguntas sencillas como por ejemplo: ¿qué edad tenían las manos que han cosido mis zapatillas deportivas? ¿en qué condiciones laborales han extraído el coltán tan imprescindible para fabricar mi teléfono

móvil, mi televisión, mi portátil, mi mp3...? ¿Cuánta sangre se ha derramado para yo poder llenar el depósito de gasolina cada lunes por la mañana? ¿Cuántos bosques han deforestado y cuántos pueblos indígenas han sufrido las consecuencias para yo poder comer 250.000 productos distintos elaborados con aceite de palma?

Y un sin fin de preguntas cuyas respuestas, todas, desgraciadamente todas, son muy tristes.

Como decía mi madre: *“Nadie regala un duro por cuatro pesetas”*. Lo realmente vergonzoso es que, en la mayoría de los casos, se roba y explota sin dar nada a cambio.

Y yo lo sé, soy consciente de ello, incluso muchos de los que leerán este trabajo lo son, y los que no lo sabían, podrán averiguarlo si lo desean, pero ¿a caso estamos dispuestos a cambiar? ¿Yo y vosotros vamos a renunciar a los lujos y oportunidades de éxito que nos ha tocado por nacimiento? Difícil respuesta. La más complicada de todas. No pregunto si es posible o no. No pregunto si estamos atados o no a este sistema derrochador de bienes y energía. Pregunto si yo, tu, nosotros, como personas “moralmente correctas que somos”, estamos dispuestos a decir: “STOP”.

De momento yo sigo comprando aquellos productos con “aceites vegetales” porque son más económicos para mi bolsillo (no para el Planeta), sigo calzando Adidas porque son más cómodas para mis pies cuando camino o hago deporte (no para el asiático explotado que me las ha cuidadosamente fabricado), sigo desplazándome en coche o en avión siempre que puedo (no como el nigeriano e iraquí al que le “explotamos” el petróleo), sigo renovando mis productos electrónicos cada vez que sale una nueva novedad (no como el congoleño que se sacrifica a cambio de nada para extraerme el coltán), sigo girando el regulador de la calefacción de mi casa cada vez que siento un poco de frío (en vez de abrigarme con mantas como 8 de cada 10 personas del planeta), sigo aspirando a ganar muchísimo dinero en mi futuro trabajo, sea cual sea (a pesar de que para vivir dignamente no necesito ni de lejos tal cantidad), y sigo viendo y utilizando cada día la televisión e Internet, para mantenerme enchufado al sistema y evitar que nunca se me olvide que siempre habrá algo que pueda consumir.



Fig 103: El consumismo (Fuente: Elaboración propia)

En conclusión: Nadie va a renunciar sabiendo que otros lo disfrutan; por ello la población mundial va perfilándose a un camino de exceso, lleno de bienes, comodidades, salud, y alimentación.

¡Qué curioso! Precisamente el petróleo forma parte de todas ellas. Sin embargo quiero hacer un inciso importante; puesto que aunque sí es cierto que podríamos vivir sin muchas de esas falsas necesidades que la sociedad mercantil nos ha inculcado desde chiquitos: ¡ojo! de las 4 cosas numeradas arriba, hay una que es vital para subsistir, independientemente de todo el oro que poseas o a pesar de tener una salud de hierro. Todos, los 6.972.688.217 de habitantes del planeta, o dicho de manera más simple, las casi 7 mil millones de bocas humanas que reclaman el derecho de vivir, también tienen que comer; y además, en las dietas de todas aquellas poblaciones de países industrializados y en los países en vías de desarrollo, se demanda “carne”, cada vez más carne (de miles de millones de animales que también habrá que alimentar).

La agricultura intensiva es un sistema de producción agrícola que hace un uso intensivo de los medios de producción, para obtener cantidades inmensas de alimentos en reducidos espacios. Se lleva a cabo, entre otras cosas, la mecanización de los procesos y el empleo masivo de fertilizantes, pesticidas y herbicidas; es decir, derivados del petróleo.

Cabe destacar la gran importancia de la agricultura intensiva ya que ha permitido incrementar la productividad agrícola en el último siglo, asegurando al mismo tiempo una fuente estable de alimentos al tiempo que aumenta la población mundial y decrece la superficie necesaria.



Fig 104: Fertilizantes en campos de cultivo
(Fuente: Google Imágenes)

Actualmente, según un estudio reciente de la FAO, el petróleo produce fertilizantes que alimentan a cerca de 2.000 millones de personas, que de otra manera, no estarían vivas. Además, cada caloría que consumimos utiliza cerca de 80 calorías del petróleo para producir, almacenar, refrigerar y transportar dicho alimento.

Eso explica por qué el precio de los alimentos varía en concordancia con el precio del petróleo, y sin ir más lejos, durante la crisis de 2008 donde el precio del barril de Brent alcanzó su máximo histórico, los 148\$ en el mercado, se produjo al mismo tiempo el mayor

encarecimiento en la historia de los productos alimenticios básicos como la carne, los cereales, los lácteos y el aceite.

El siguiente gráfico muestra los índices de los precios de los alimentos, elaborado a partir de los datos encontrados en los anuarios de la FAO, donde también queda reflejado el encarecimiento actual que están sufriendo todos los productos coincidiendo con la escala de precios en el barril de Brent, debido a la especulación y la inestabilidad política que está arrasando en el norte de África y los países árabes:

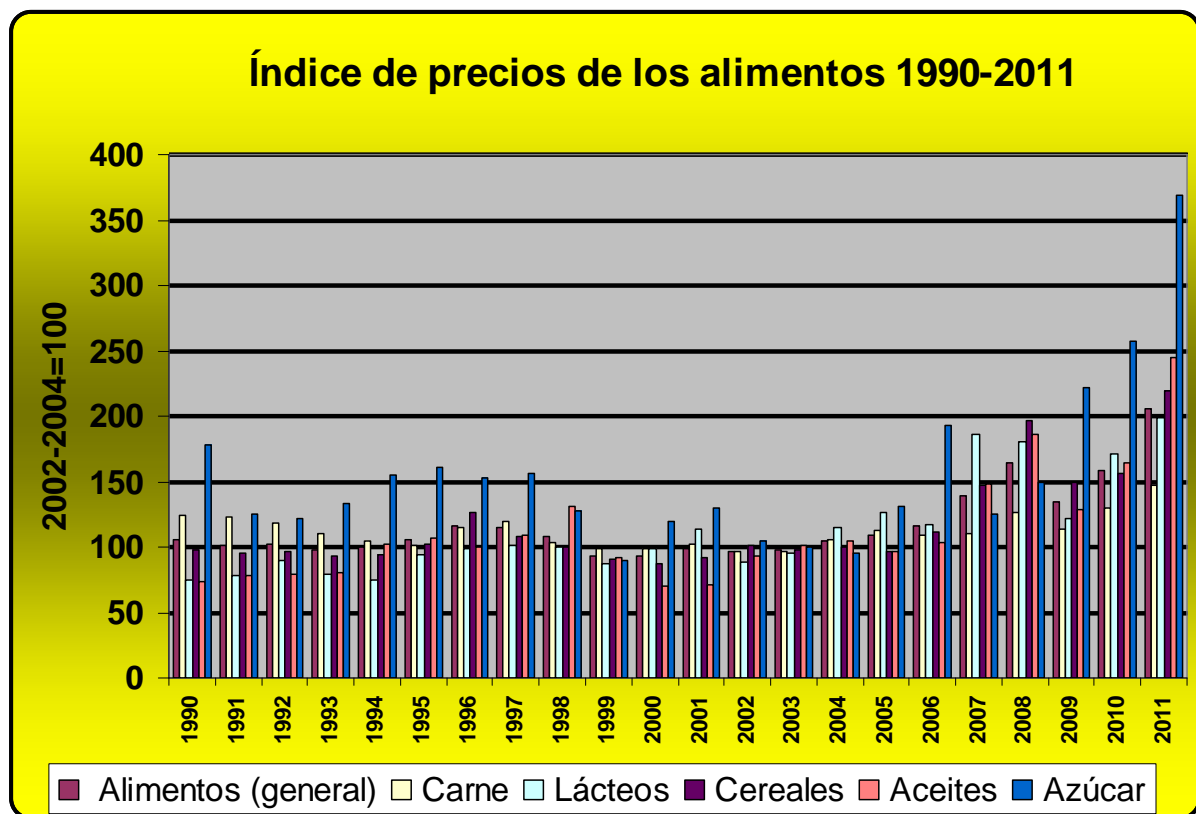


Fig 105: Evolución del precio de los alimentos en los últimos 20 años (Fuente: FAO – Elaboración propia)

El encarecimiento de productos básicos para la alimentación, afecta indudablemente a las regiones más pobres, restringiendo su acceso a los más necesitados y provocando grandes hambrunas entre la población. La crisis alimentaria vivida en 2008 es un presagio de lo que podría ocurrir en este 2011 y años venideros si la producción de alimentos sigue dependiendo tan estrechamente de la volatilidad del precio del petróleo.

4.4 La globalización y el petróleo: un matrimonio perfecto.

Por cada uno de los puntos que he tratado hasta ahora, sabemos que:

- En el mundo impera un único sistema económico: el capitalismo.
- Una de las bases fundamentales del capitalismo es la producción y el consumo masivo de bienes, servicios y energía.
- Todo producto, sea donde quiera que se haya fabricado, debe llegar a un consumidor final.
- El petróleo es la principal fuente de energía utilizada por la industria en los países desarrollados.
- La buena salud de la economía de un país dependerá en gran medida de la capacidad productora de su industria y la capacidad económica de su pueblo para consumir los productos.
- Una lista innumerable de productos provienen directamente de la refinación del petróleo, desde combustibles para el transporte, sustancias para las medicinas, fertilizantes para los cultivos, plásticos, ropa, y un largo etc. como otros tantos han requerido de su utilización durante su proceso de fabricación, conservación, almacenaje y distribución. Es decir, cada elemento de la vida cotidiana está hecha literalmente de petróleo.

Como podemos observar, el petróleo es el engranaje de todas las piezas del sistema.



Fig 106: El petróleo y el mundo (Fuente: Google Imágenes)

Para mantener este sistema, la demanda mundial de petróleo aumenta progresivamente hasta alcanzar actualmente los 86,5 millones de barriles diarios²⁰, 31.745 millones de barriles al año, o lo que es lo mismo:

5.047.534.500.000 litros de petróleo cada año

13.753.500.000 litros al día

573.062.500 litros cada hora

159.184 litros por segundo

Lo que equivaldría a llenar 3.980 veces el depósito de nuestro vehículo cada segundo

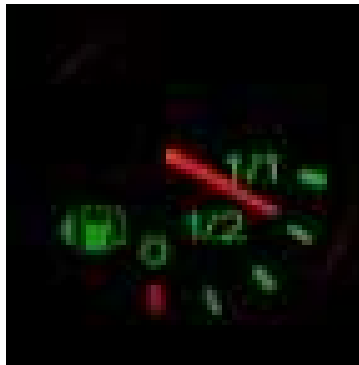


Fig 107: Un recurso finito (Fuente: Google Imágenes)

Una cifra extraordinariamente grande, para un recurso... finito.

Como ya he comentado al comienzo de este capítulo, en un mundo globalizado nada tendría sentido si aquel producto que se fabrica o aquella energía que se obtiene para un fin determinado, no tuviera un consumidor final. Pero de nada sirve que yo y los demás deseemos un bien, mercancía o servicio, si éste se fabrica en la otra punta del mundo y no puede llegar a nosotros. Es ahí donde entra en juego el transporte marítimo, ya que no existe otro medio de transporte masivo comercial más eficiente en el mundo.

4.5 La globalización y el transporte marítimo: simbiosis por naturaleza.

La importancia del transporte marítimo en el mundo actual es enorme. El sector marítimo lleva a cabo el transporte del 90% del comercio mundial y es vital para el funcionamiento de la economía globalizada. Sin el transporte marítimo, el comercio intercontinental, el transporte a granel de materias primas y combustibles (como he reflejado en el capítulo 3) y las importaciones y exportaciones masivas de productos alimenticios y manufacturados sería simplemente imposible.

La disponibilidad, el bajo coste y elevada eficiencia del transporte marítimo han hecho posible el importante crecimiento de la producción industrial en todos los países desarrollados y los que se encuentran en pleno desarrollo, especialmente China.

Sirir tan lejos, basta señalar que el 88% de los intercambios comerciales de la Unión Europea con terceros países y el 44% de los transportes internacionales entre sus Estados miembros se realizan por mar. En el caso de España, se mueven por mar el 80% de nuestras importaciones y más de la mitad de nuestras exportaciones²¹.

Pero la importancia mundial del transporte marítimo resulta incluso más patente cuando se examina cualitativamente, es decir, analizando las cargas que se mueven en el mismo:

- Casi la mitad son combustibles: crudo y productos del petróleo, carbones y gas natural. Más de la mitad del mundo se quedaría sin energía si no existiese el transporte por mar.
- Otra parte muy importante son materias primas fundamentales para industrias metalúrgicas básicas, como la siderúrgica y la del aluminio.
- También se transportan por mar una inmensa cantidad de cereales y otros productos agrícolas²².
- Y, así mismo, una cantidad creciente de productos manufacturados de todo tipo: textiles, alimenticios, electrónica, automóviles, maquinaria, etc.

De todo ello se deduce que el transporte marítimo es un instrumento absolutamente indispensable del comercio internacional. En consecuencia, sufre directa e indirectamente los vaivenes de la economía mundial, como veremos a continuación:

Según las estimaciones de la aseguradora Clarksons, en el pasado año 2009 se transportaron un total de 7.850 millones de toneladas de mercancías, con una distancia media de unos 7.900 Km. Eso equivale a un movimiento de 993.670 toneladas x Km.

Aun siendo una cifra espectacular, se trata de un dato negativo, especialmente teniendo en cuenta que en los últimos 5 años el tráfico marítimo mundial había experimentado un crecimiento muy importante, casi a razón de un 5% anual acumulativo debido principalmente al fuerte desarrollo del comercio chino, y sin embargo, en el último año descendió un 3,5%.

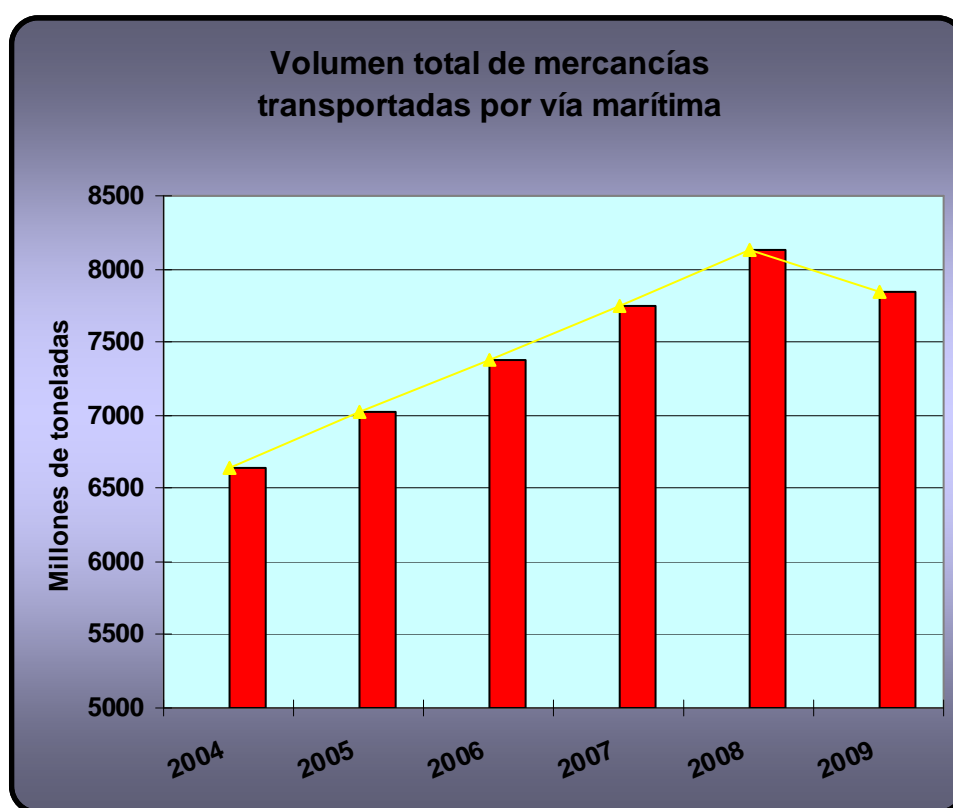


Fig 108: Mercancías transportadas por mar (Fuente: ANAVE – Elaboración propia)

Este último dato “negativo” se debe a la gran crisis económica mundial sufrida en 2008 y que todavía merma actualmente el crecimiento de la economía.

Lo que sí que podemos afirmar, mirando la curva de evolución, es que la salud del tráfico marítimo de mercancías depende de la salud de la economía mundial, basada fundamentalmente en la producción industrial y el comercio internacional que deriva en el volumen total de importaciones y exportaciones de cada país.

4.6 Una visión crítica de la globalización

*“De qué le sirve al hombre poseerlo todo,
si a cambio pierde su alma”*

El Evangelio según San Marcos 8, 36

Cada parcela de tierra del planeta es propiedad de un Estado o de un particular. Esta apropiación exclusiva de la tierra se materializa en la omnipresencia de las paredes, de los muros, de las rejas, de las cercas, de las barreras y de las fronteras. Son las huellas que reflejan esa separación que lo invade todo. Pero paralelamente, la unificación del espacio, dictada por los intereses de la cultura mercantil, es el gran objetivo de las últimas décadas. El mundo debe convertirse en una inmensa autopista marítima, totalmente eficiente, para facilitar el transporte de las mercancías.

Existe una gran similitud entre nuestra casa y las jaulas o cárceles; pero a diferencia del esclavo o del prisionero, nosotros estamos obligados a pagar por nuestra jaula. En este pequeño o gran espacio donde vivimos, vamos poco a poco acumulando las mercancías, que teóricamente, según los mensajes publicitarios omnipresentes, deberán traernos la felicidad y la plenitud. Pero entre más amontonamos mercancías, más se aleja de nosotros la posibilidad de acceder un día a la felicidad.

“La ciencia es otra mercancía más”

Karl Marx, “El capital”

La mercancía, ideológica por esencia, despoja de su trabajo al que la produce y despoja de su vida al que la consume. Además, en el sistema económico actual, ya no es la demanda la que condiciona la oferta, sino la oferta la que determina la demanda.

Es así como se explica que periódicamente surjan nuevas necesidades, consideradas vitales desde ese momento por la inmensa mayoría de la población: primero fue el radio, luego el coche, el televisor, la aspiradora, la lavadora, la nevera, el microondas, el PC, la PlayStation, el teléfono móvil, el internet, el mp3 y ahora el Smartphone.

Gran parte de estas mercancías, distribuidas masivamente, modifican en profundidad las relaciones humanas. Por un lado sirven para aislar a los humanos un poco más de sus semejantes y por otro, para difundir los mensajes dominantes del sistema, es decir: Las cosas que poseemos terminan por poseernos.

“La ignorancia es la felicidad”

Matrix, Sr. Reegan



Fig 109: People in Need (Fuente: Cordaid)

Pero es frente a la pobreza, la explotación e indefensión de la mayoría, que el hombre occidental, ignorándolo intencionadamente, puede disfrutar de su posición y de un consumo frenético. Lamentablemente, la escasez es el revés de la moneda de la falsa abundancia. La globalización permite que la idea se conciba en Occidente, el producto se fabrique en Asia, se consuma en el mundo entero, y finalmente muera en África.

El robo de los recursos del planeta, el incesante consumo de energía, la abundante producción de mercancías, más los residuos y los desechos generados, hipotecan las posibilidades de supervivencia de nuestra tierra y de las especies que la pueblan. Pero para darle paso al capitalismo salvaje, el crecimiento no deberá parar jamás. Hay que producir, producir y volver a producir cada vez más.

*“Cuando hay dinero de por medio,
es muy difícil la libertad”*

Gonzalo Torrente Ballester, escritor.

Pero como ya sabemos, para entrar en el círculo vicioso del consumo frenético, hay que tener dinero y para tenerlo, hay que trabajar. El sistema dominante ha hecho del trabajo su principal exponente, y la gente debe trabajar cada vez más para pagar a crédito su vida y las mercancías que va arrastrando. Incluso la invención del desempleo moderno tiene como propósito asustarnos y hacernos agradecer sin cesar la generosidad del poder: ¿Qué haríamos sin este gran alivio que es el trabajo?

De esta manera, a cada empleado se nos asigna un trabajo repetitivo, ya sea intelectual o físico, para convertirnos en especialista de una sección. Esta especialización se reproduce a escala mundial en el marco de la división internacional del trabajo.

“La televisión embrutece a los que la miran, no a los que la hacen.”

Patrick Poivre d'Arvor, presentador del telediario en TF1



Fig 111: Consumidores desde nacimiento (Fuente: Google Imágenes)

¿Pero cómo han conseguido llegar a nosotros? La televisión es el gran escaparate del consumismo frenético y de la cultura de masas, y desgraciadamente, los niños son el primer blanco de esas imágenes. Hay que volverlos estúpidos y extirparles toda forma de reflexión y de crítica. Todo ello se hace, claro está, con la desconcertante complicidad de sus padres,

agobiados laboralmente, quienes han desistido ante el impacto de los medios modernos de comunicación de masas, financiados por las grandes corporaciones. Ellos mismos compran todas las mercancías necesarias para la “mercadonización” de su progenie. Se desentienden de la educación de sus hijos y se la dejan al sistema destructivo y mediocre que ofrece la televisión.

Hay imágenes para todas las edades y para todos los gustos y se recurre constantemente a los instintos más bajos para vender cualquier mercancía, siendo la mujer la que paga el precio más alto: Ella es presentada como un objeto más de consumo.



Fig 112: La mujer, un objeto de consumo más (Fuente: Google Imágenes)

La imagen sigue siendo la forma de comunicación más directa y más eficaz: crea modelos, entretiene a las masas, les miente, les infunde frustraciones y les inculca la ideología mercantil. Se trata pues, una vez más y como siempre, del mismo objetivo: vender, modelos de vida o productos, comportamientos o mercancías, vender no importa qué, pero vender.

A través del deporte mediático, se representa el éxito y el fracaso, el esfuerzo y las victorias que la sociedad moderna ha dejado de vivir en carne propia.

Mientras que los emperadores de la Antigua Roma compraban la sumisión del pueblo con pan y circo, hoy en día, es con divertimientos y consumo del vacío cómo se compra nuestro silencio.

*“Qué época tan terrible ésta,
en que unos idiotas conducen a unos ciegos”*

William Shakespeare

No obstante, el hombre moderno se siente todavía ciudadano. Cree votar y decidir libremente quién conducirá sus asuntos, como si aún pudiera elegir. Pero, cuando se trata de escoger la sociedad en la que queremos vivir, ¿creéis realmente que existe una diferencia fundamental, entre la izquierda y la derecha en España, entre demócratas y republicanos en Estados Unidos y entre laboristas y conservadores en el Reino Unido? No existe ninguna oposición, puesto que los partidos políticos dominantes están de acuerdo en lo esencial: la conservación de la presente sociedad mercantil.

En la época en la que vivimos, el nombre de “democracia” se limita al poder de los ciudadanos al simple derecho de votar cada 4 años; es decir, a nada. Escoger entre gris claro y gris oscuro no es una elección verdadera. Las sillas parlamentarias son ocupadas en su inmensa mayoría por la clase económica dominante, ya sea de derecha o de la cuestionada izquierda actual. Muchos son los ejemplos de empresarios que dan el salto a la política y de políticos involucrados en empresas multinacionales después de sus mandatos (Aznar-Endesa, Putin-Lukoil-Gazprom, Bush-Arbusto Energy-Carlyle, Felipe González-Gas Natural, Rodrigo Rato-Caja Madrid, Berlusconi-Mediaset, Blair-LMVH, etc. son algunos de los ejemplos).

Lo que los medios de comunicación presentan como una guerra de los políticos por el poder, es en realidad una guerra de los grupos económicos por los mercados y por un mayor posicionamiento en las áreas de decisiones del Estado capitalista. La aparente democracia actual se define entonces por la omnipresencia de su ideología mercantil. Ocupa a la vez todos los espacios y todos los sectores de la vida. No profesa más que: produce, vende, consume, acumula.

El hombre, la sociedad y todo nuestro planeta están al servicio de esta ideología, ya que el sistema mercantil globalizador ha logrado lo que ningún otro totalitarismo había podido: ocupar cada resquicio del planeta. Muchos desconocen esta situación, otros tantos la conocen pero la ignoran y algunos llegamos a criticarla, pero, irremediablemente, para todos, no nos queda otra que aceptarla ya que por ahora no se contempla ninguna forma de exilio al sistema.

5. El negocio del petróleo

*“La Edad de Piedra no terminó por falta de piedras,
y la Era del Petróleo no terminará por la falta de crudo.”*

Abdulhaman Al-Zamil (ex ministro de energía de Arabia Saudí)

5.1 El petróleo: una fuente de energía finita

A pesar de existir una minoría de pensadores y científicos que defienden que el petróleo es de origen abiótico y por tanto nada que ver con restos fósiles de animales y vegetales; la gran mayoría apuesta por el origen orgánico, que de ser cierta, supondría un hecho inevitable: tarde o temprano las reservas de petróleo se agotarán.

Este hecho implicaría importantes consecuencias para los países desarrollados, que como ya hemos visto, dependen en gran medida del petróleo barato y abundante, especialmente para el transporte, la agricultura y la industria química.

Un bien tanpreciado, tan necesario y tan dependiente, y a su vez, finito, permite simple y llanamente especular con su precio. Además, durante este capítulo veremos quienes tienen las mayores reservas de crudo en el mundo, y como esa minoría, con simples acciones, puede influenciar enormemente en la volatilidad de los precios del crudo en los mercados internacionales y en los vaivenes de la economía en épocas de crisis energéticas.

5.2 Teoría del pico de Hubbert

5.2.1 La Teoría de Hubbert

Hoy en día existen muchos campos petrolíferos produciendo millones y millones de barriles anualmente, pero lo cierto es que el ritmo de producción en la mayoría de ellos ha descendido considerablemente, mientras que otros simplemente ya han dejado de extraer barriles. Según Hubbert, geofísico creador de la Teoría del pico de Hubbert o también conocida como Teoría del cénit del petróleo, petróleo pico o agotamiento del petróleo, esto se debe a que a medida que se va agotando un campo petrolífero, cada barril de petróleo se hace, progresivamente, más costoso de extraer, y por consecuente se requiere más energía, hasta llegar a un punto en que la extracción deja de ser rentable al tenerse que gastar más cantidad de crudo, que el que

se obtiene de extraerlo; es decir, cuando se necesita consumir el equivalente a un barril de petróleo o más, para obtener ese mismo barril de crudo del subsuelo.

Cuando se descubre una reserva petrolífera su reducida producción inicial empieza con muchas limitaciones debido a toda la infraestructura que se requiere instalar para que el yacimiento pueda ser explotado a pleno rendimiento. Cuando se han perforado suficientes pozos y se han instalado todas las plantas de extracción y procesado necesarias, la producción aumenta. Pero en algún momento se alcanza un nivel de extracción que no puede ser rebasado por muy avanzada tecnología que se use o por mucho que se hagan más pozos. Ese momento, es el pico de producción, a partir del cual, se entra en una fase de agotamiento pues la producción disminuye irremediablemente y cada vez más rápido. Pero antes de llegar al agotamiento completo del yacimiento existe otro punto significativo que no tarda en alcanzarse. Esto es cuando la extracción, transporte y procesado de cada barril extraído cuesta más energía que la contenida en él. Llegados a ese punto, Hubbert teorizó que la extracción de crudo con fines energéticos dejaría de ser rentable por lo que ese campo petrolífero sería abandonado.

En 1956, Hubbert predijo que la producción de crudo de los Estados Unidos debería alcanzar su pico entre 1965 y 1970. Y lo cierto es que el pico se alcanzó en el año 1971, año a partir del cual la producción ha seguido un progresivo descenso hasta tal punto que, actualmente, se extrae al mismo nivel que durante la década de los 40²³.

5.2.2 Retorno de energía invertida

Cuando empezaron las extracciones de petróleo a mediados del siglo XIX los inmensos campos petrolíferos aportaban 50 barriles por cada barril usado en la extracción, el transporte y el refino. Este ratio se denomina tasa de retorno energético (en inglés *Energy Return on Energy Invested*, o simplemente *Energy Return on Investment*, lo que se conoce por sus siglas *EROEI* o *EROI*). Este ratio ha ido perdiendo eficiencia a lo largo del tiempo a medida que se explotan yacimientos cada vez más inaccesibles: actualmente se recuperan entre uno y cinco barriles de crudo por cada barril usado en el proceso.

5.2.3 Países que ya han alcanzado el pico de producción

La teoría del pico de Hubbert ya se ha corroborado para la mayor parte de los países que producen o han producido petróleo. Se verifica un punto de máxima producción, a partir del cual el descenso de la misma es inevitable. Dos casos particulares lo constituyen Rusia y Estados Unidos, que no siguieron la típica campana de producción. Rusia, porque es el único país que ha logrado remontar su producción más allá del pico, principalmente debido a la fuerte inversión promovida por Vladímir Putin, y Estados Unidos, si bien no logró superar su cenit natural de extracción, si logró llegar a un 92% del mismo, luego de caer por debajo del 85%, debido al descubrimiento y explotación de reservas en Alaska (muchas de ellas emplazadas en reservas naturales).

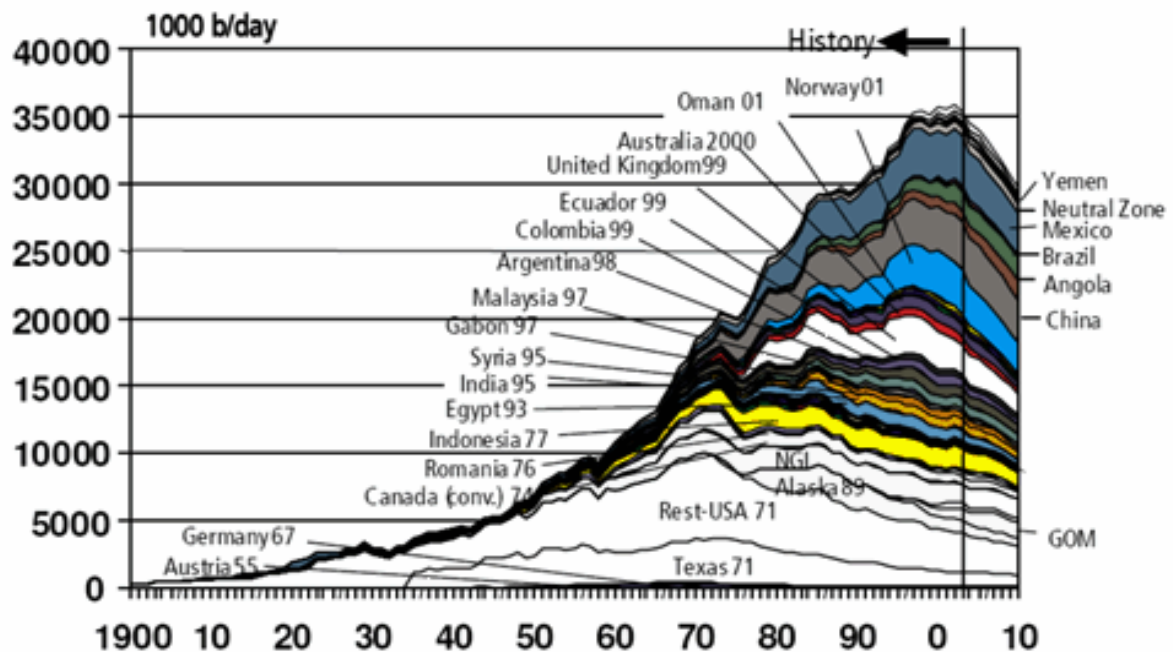


Fig 113: Evolución del Pico de Hubbert, por países (Fuente: US Government)

Las posibles fechas de próximos picos de producción, con la demanda actual serán:

- Kuwait (2013)
- Arabia Saudí (2014)
- Irak (2018)

El problema recae en que estos 3 países son precisamente los únicos que faltan por alcanzar el pico de entre los países que cuentan con mayores reservas del planeta.

5.2.4 Consecuencias del pico del petróleo

El siguiente gráfico muestra una evolución estimada de la producción mundial de crudo:

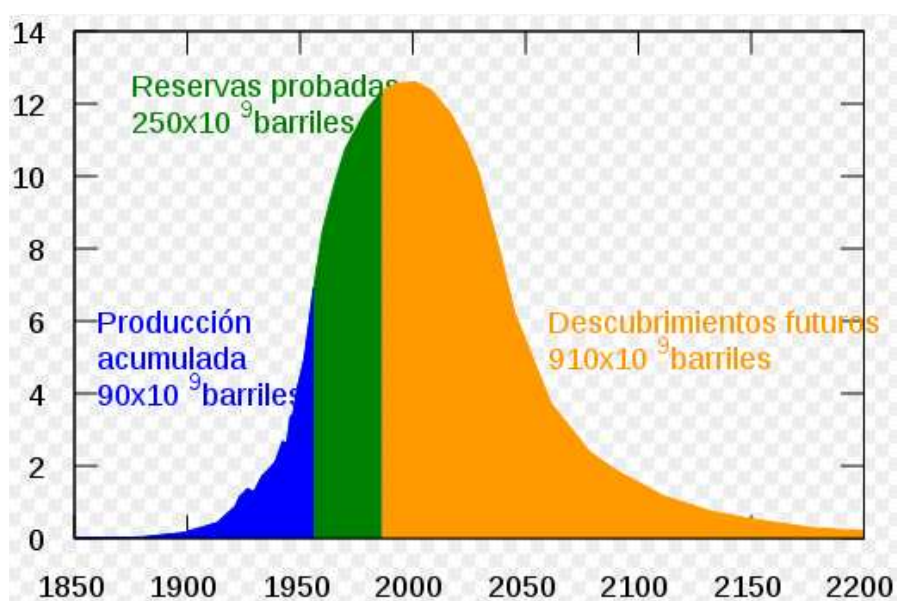


Fig 114: Evolución estimada de la producción mundial de crudo (Fuente: Enciclopedia Wikipedia)

Como vemos, la llegada del pico del petróleo provocaría una escasez de dicho recurso. Pero esta escasez sería diferente a todas las sucedidas en el pasado ya que sus causas serían muy distintas. Los anteriores períodos de escasez tuvieron más que ver con razones políticas que con problemas reales en la extracción de los recursos. Esta vez, en cambio, el motivo fundamental será la falta de crudo suficiente para abastecer a toda la demanda. Se estima que el ritmo de demanda actual, agotará las reservas petrolíferas en poco más de 50 años. Los efectos y la gravedad de dicha escasez dependerán de lo rápido que decrezca la producción y de si se adoptarán medidas preventivas eficientes para adaptar la sociedad al uso de energías alternativas. Pero puede que esas alternativas ni siquiera lleguen a tiempo. En ese caso todos los productos y servicios que requieran el uso de petróleo escasearán disminuyendo el nivel de vida de todos los países.

Lo que no cabe la menor duda, es que a medida de que se vaya agotando el petróleo, éste será un recurso máspreciado todavía, más escaso, más vulnerable a la especulación, por consecuente más caro e inevitablemente será motivo de mayores tensiones geopolíticas entre las naciones necesitadas de él y las naciones que posean más reservas.

5.3 El petróleo en el mundo

En este apartado veremos cuáles son los países que más producen, los que más consumen, los que más exportan, los que más necesitan de fuentes extranjeras y aquellos países que poseen más reservas. Antes pero, recordar la importancia a nivel mundial de la OPEP: Organización de Países Exportadores de Petróleo, formada por Arabia Saudí, Venezuela, Irán, Irak, Emiratos Árabes Unidos (EAU), Libia, Nigeria, Kuwait, Qatar, Argelia, Angola y Ecuador. Esta organización, considerada como un cártel que defiende, unifica y coordina sus políticas petroleras, tiene una gran influencia en el mercado del petróleo, especialmente si decide reducir o aumentar su nivel de producción, ya que la OPEP controla el 35% de la producción mundial, participa en el 50% de las exportaciones y posee en conjunto el 75% de las reservas de “oro negro” mundiales²⁴.



Fig 115: Miembros pertenecientes a la OPEP (Fuente: Enciclopedia Wikipedia)

Será importante recordar la situación geográfica de los distintos países miembros de la OPEP, especialmente en Oriente Medio y África del Norte, para entender el gran juego geoestratégico llevado a cabo por las grandes potencias mundiales, desde principios del siglo XX hasta la actualidad, en su afán por apoderarse de los recursos energéticos del planeta.

Los mapas, tablas y gráficos que aparecen a continuación, en el presente capítulo, se han elaborado a partir de los datos facilitados por diversas fuentes, entre las que se encuentran: el libro “*Atlas Mundial del Petróleo*” y los informes anuales de la *Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)*, la *Agencia Internacional de la Energía (IEA)* y la *US Energy Information Administration (EIA)*.

5.3.1 Países productores de petróleo

En la siguiente imagen, observamos los países que lideran la producción de petróleo en el mundo (en orden de intensidad, rojo mayor producción):

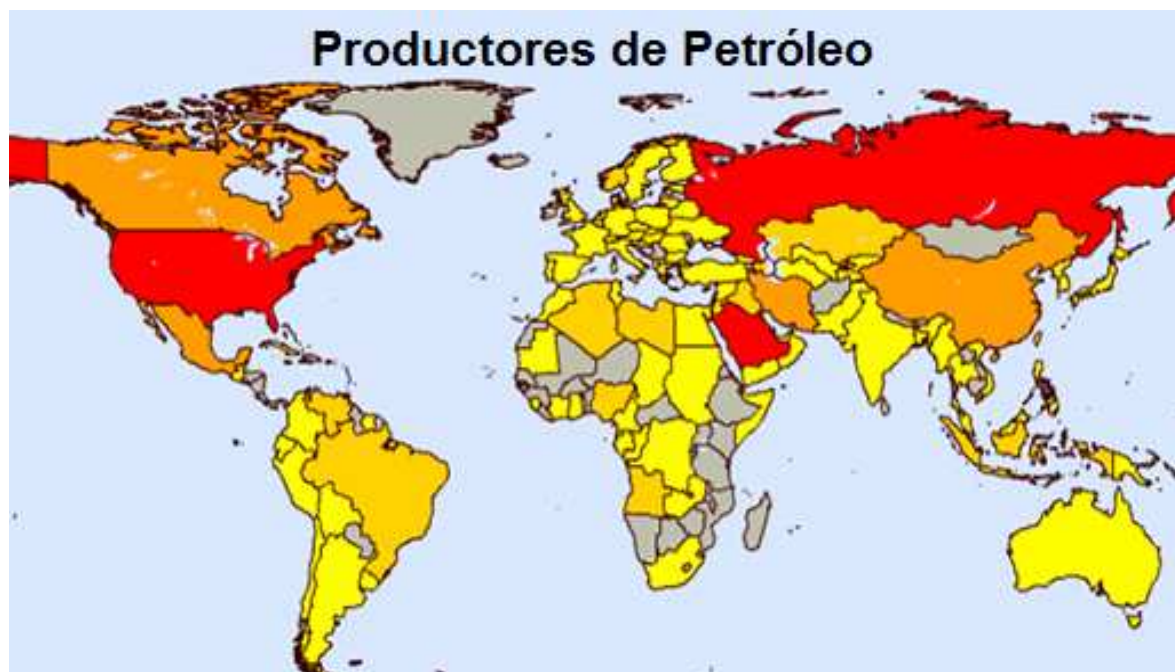


Fig 116: Países productores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Posición	Productor	Barriles diarios	Porcentaje
1	Rusia	9.934.000	11.69%
2	Arabia Saudí	9.760.000	11.48%
3	EE.UU.	9.141.000	10.75%
4	Irán	4.177.000	4.91%
5	China	3.996.000	4.70%
6	Canadá	3.294.000	3.88%
7	México	3.001.000	3.53%
8	EAU	2.795.000	3.29%
9	Brasil	2.577.000	3.03%
10	Kuwait	2.496.000	2.94%
11	Venezuela	2.471.000	2.91%
12	Iraq	2.400.000	2.82%
13	Noruega	2.350.000	2.76%
14	Nigeria	2.211.000	2.60%
15	Argelia	2.126.000	2.50%
-	OPEP	29.936.000	35,22%
Demanda mundial		86.500.000	100%

Fig 117: Países productores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Rusia, Arabia Saudí y EE.UU. lideran este ranking, doblando la producción de barriles de países como Irán, China, Canadá, etc.

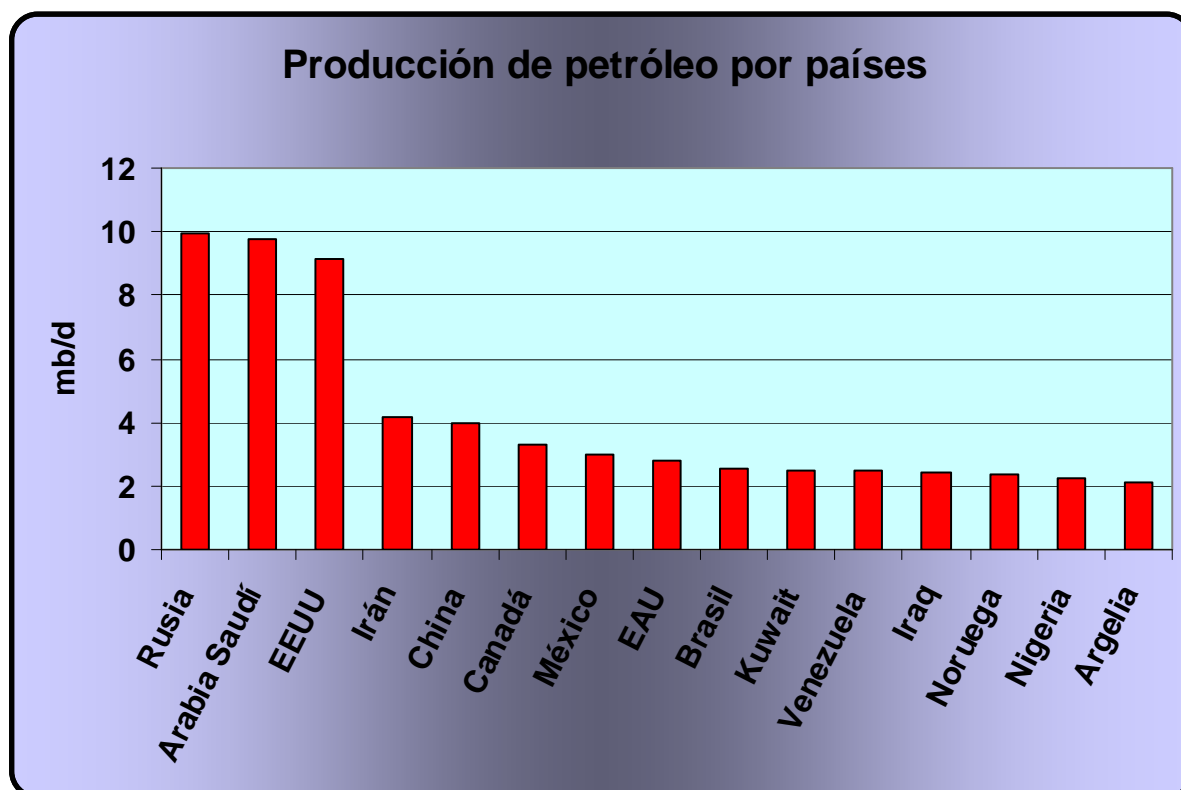


Fig 118: Países productores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

A continuación vemos como se reparten la producción en porcentaje a la demanda mundial:

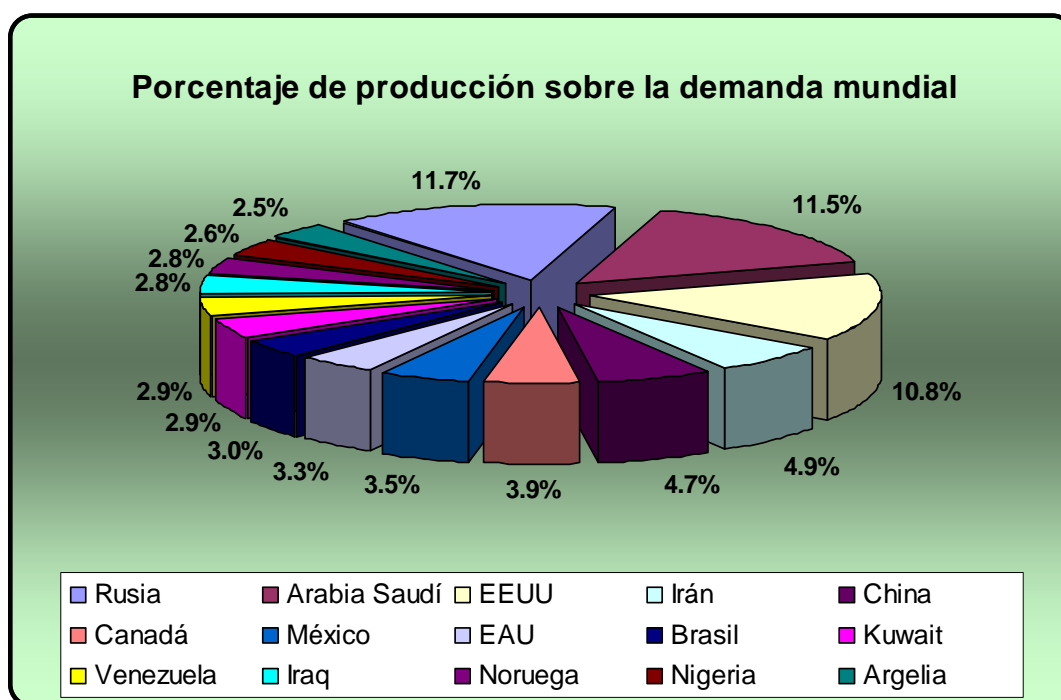


Fig 119: Países productores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Sin embargo, en el siguiente gráfico queda bien reflejado el potencial productor de los países miembros de la OPEP, que en conjunto, aún siendo sólo 12 Estados, representan el 35,2% de la producción mundial de crudo:

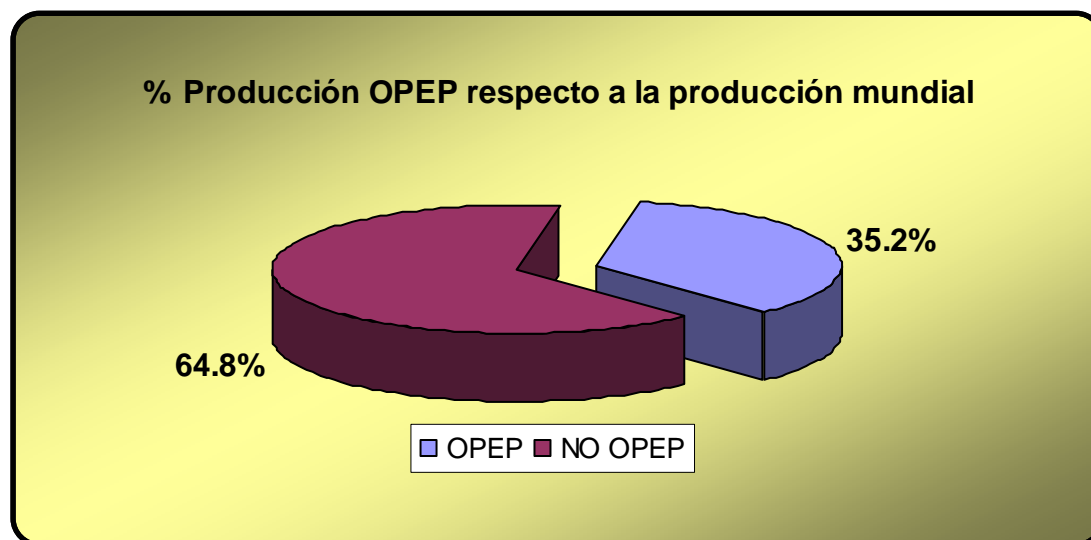


Fig 120: Producción de la OPEP (Fuente: Elaboración propia)

5.3.2 Países consumidores de petróleo

Naturalmente todos los países del mundo consumen petróleo. En la siguiente imagen observamos los que más consumen (en orden de intensidad, rojo oscuro mayor consumo):

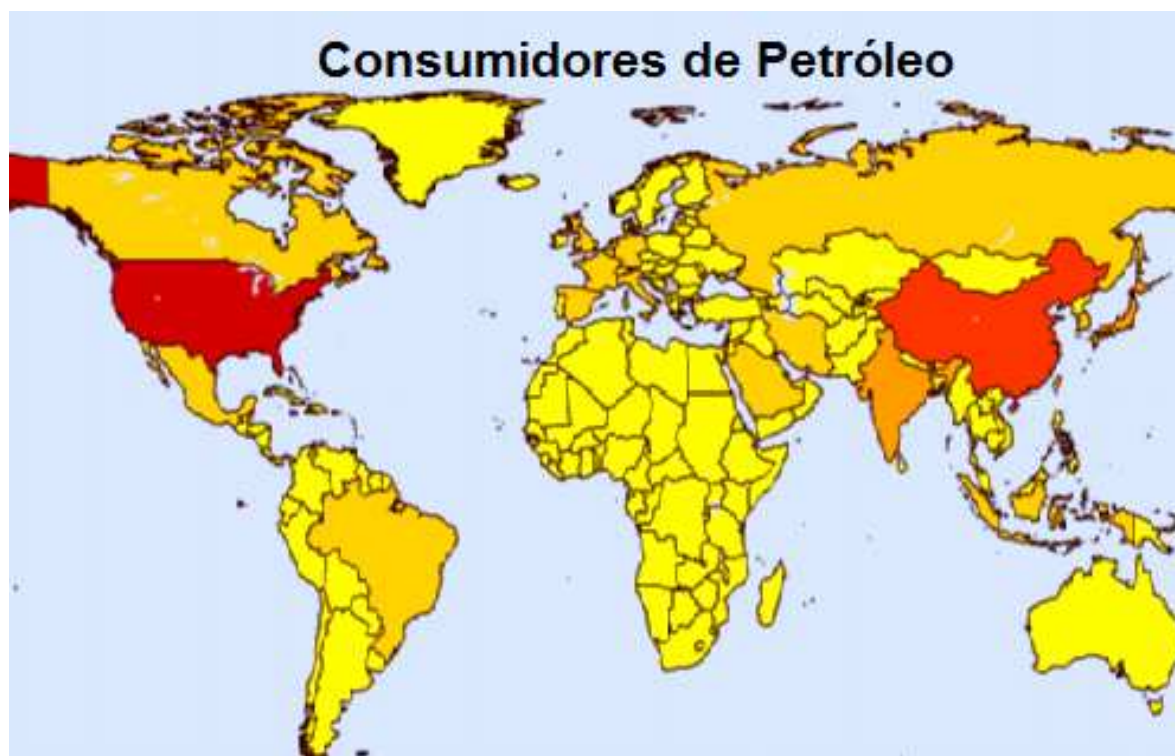


Fig 121: Países consumidores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Si atendemos a los datos del BM y el FMI, veremos que EE.UU. es la mayor potencia económica mundial seguida por China, que recientemente ha superado a la economía de Japón. Curiosamente, en la lista de países más consumidores de petróleo se repite el mismo orden, demostrándose así la relación ultradependiente entre la salud de una economía industrializada y la necesidad de crudo para hacerla funcionar.

Posición	Consumidor	Barriles diarios	Porcentaje
1	EE.UU.	18.810.000	22.1%
2	China	8.324.000	9.8%
3	Japón	4.443.000	5.2%
4	India	3.110.000	3.7%
5	Rusia	2.740.000	3.2%
6	Brasil	2.522.000	3.0%
7	Alemania	2.440.000	2.9%
8	Arabia Saudí	2.438.000	2.9%
9	Corea del Sur	2.185.000	2.6%
10	Canadá	2.151.000	2.5%
11	México	2.084.000	2.5%
12	Francia	1.828.000	2.2%
13	Irán	1.691.000	2.0%
14	UK	1.667.000	2.0%
15	Italia	1.608.000	1.8%
Demanda mundial		86.500.000	100 %

Fig 122: Países consumidores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Cabe destacar pero, que EE.UU. cuenta con una población de 308.745.000 habitantes por los 1.314.000.000 de China²⁵. Eso quiere decir que EE.UU. tiene un consumo per cápita de 23 barriles de petróleo al año, mientras que en China solamente 2,3 barriles; es decir, cada norteamericano consume 10 veces más que un chino.

Ahora bien, si cada chino empezara progresivamente a aumentar su nivel de calidad de vida y llegara a alcanzar el mismo consumo per cápita que los estadounidenses, China pasaría a consumir 83 mb/d, prácticamente la demanda mundial diaria actual.

En cuanto a la UE, Alemania y Francia ocupan las 2 primeras posiciones por consumo, siendo en conjunto, como todos sabemos, el motor principal de la economía europea; mientras que España, situada en el puesto 17º del ranking mundial con un consumo de 1,5 mb/d, alcanza un consumo per cápita de 12 barriles al año; es decir, consumimos la mitad que un estadounidense y 5 veces más que un chino.

Es muy importante tener en cuenta todos estos datos, ya que ayudarán a entender todos los acontecimientos que han ocurrido a lo largo de la historia del último siglo, pues como queda demostrado, las grandes potencias mundiales están fuertemente atadas a una dependencia absoluta del petróleo, como fuente de energía y motor de sus economías.

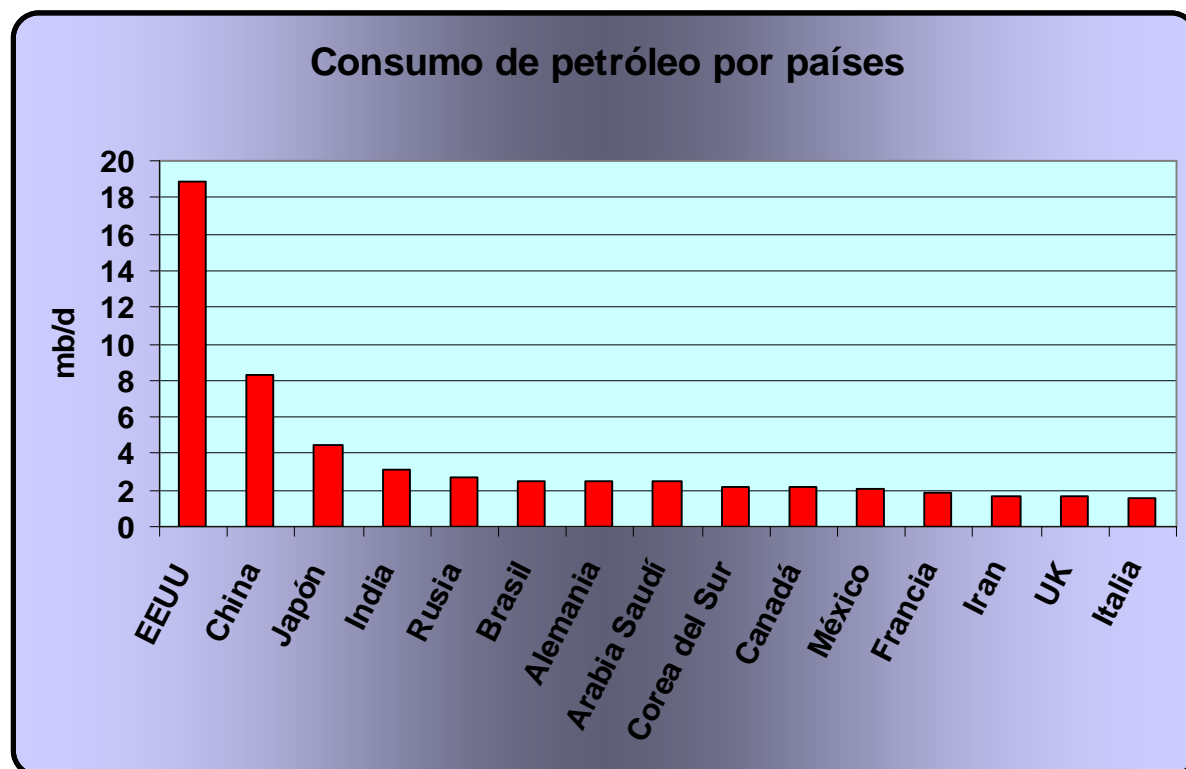


Fig 123: Países consumidores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Estos 15 países alcanzan el 69% del consumo mundial de crudo:

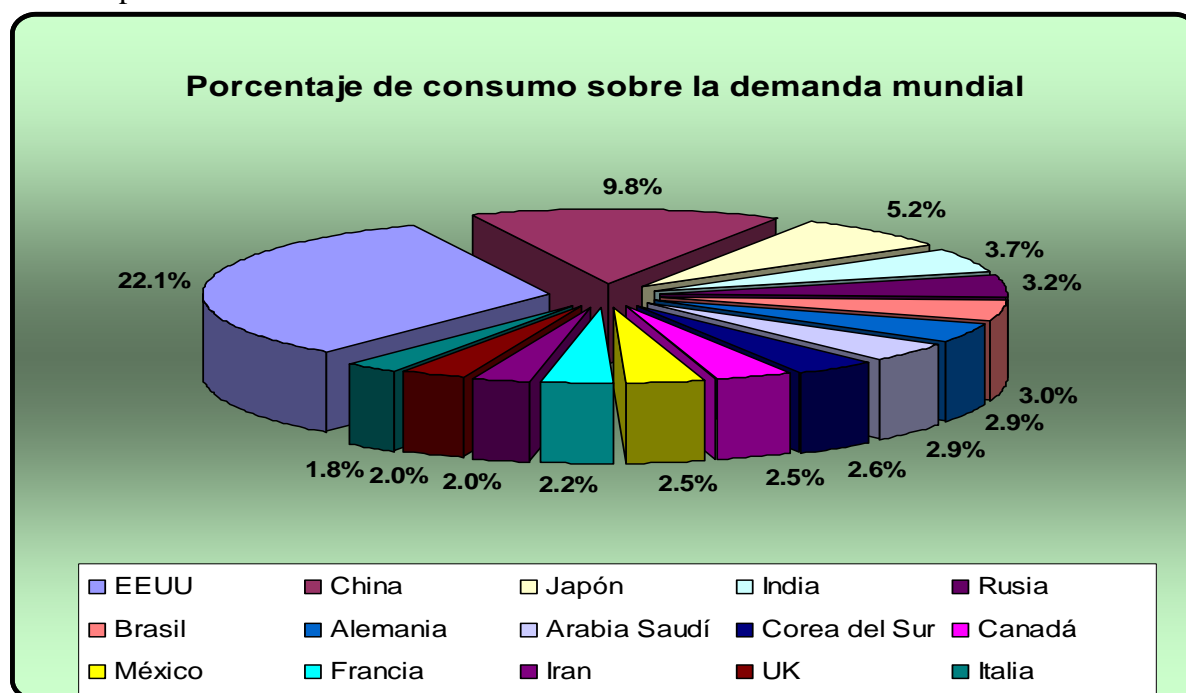


Fig 124: Países consumidores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Las reservas probadas de petróleo se reparten de la siguiente manera (en orden de intensidad, rojo oscuro mayores reservas):

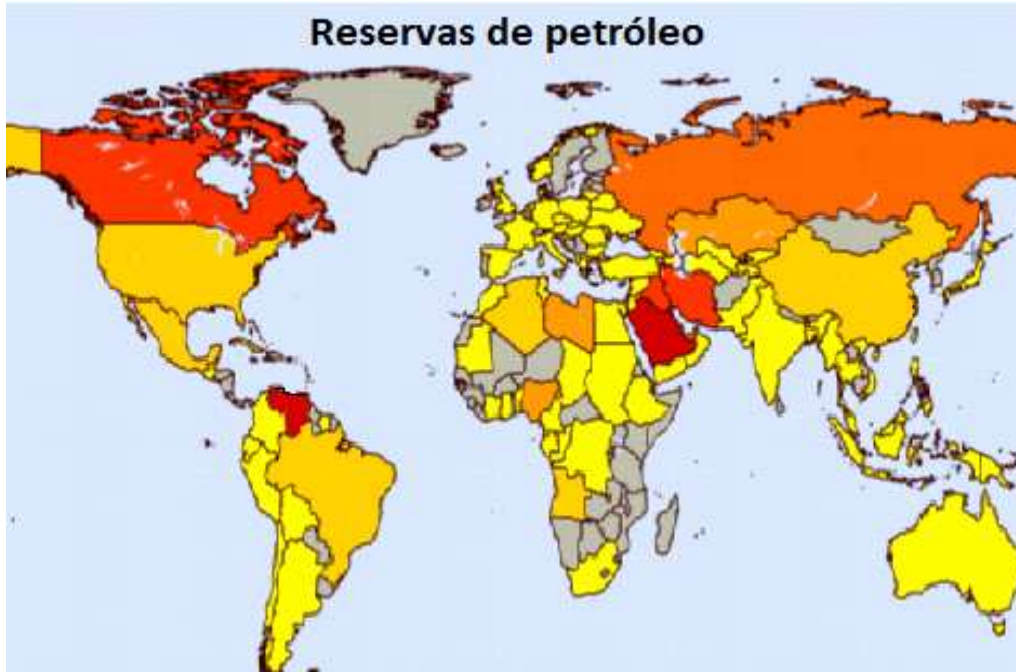


Fig 125: Países con mayores reservas de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Sin embargo, China con el 1% de las reservas, no lo tiene mucho mejor, y se puede adivinar que si alberga la esperanza de crecer industrial y económicamente para convertirse en la potencia hegemónica mundial, con sus escasas reservas no tiene ni para empezar; por lo que sus exigencias energéticas la obligan ya a importar miles de millones de barriles anuales.

Para la elaboración de esta tabla, he tenido en cuenta el anuncio reciente de Hugo Chávez, presidente de Venezuela, confirmando la cantidad de reservas que se encuentran bajo la faja

petrolífera del Orinoco. Incluyéndolas, Venezuela pasa a tener la mayor acumulación de hidrocarburos líquidos a nivel mundial, distanciándose con creces del segundo país, también perteneciente a la OPEP, Arabia Saudí.

Posición	País	Reservas (barriles)	Porcentaje
1	Venezuela	297.000.000.000	19.2%
2	Arabia Saudí	264.100.000.000	17.1%
3	Canadá	178.000.000.000	11.5%
4	Irán	150.310.000.000	9.7%
5	Iraq	143.100.000.000	9.3%
6	Kuwait	101.500.000.000	6.6%
7	EAU	97.800.000.000	6.3%
8	Rusia	79.000.000.000	5.1%
9	Libia	46.000.000.000	3.0%
10	Nigeria	36.000.000.000	2.3%
11	Kazakstán	30.000.000.000	1.9%
12	Qatar	27.190.000.000	1.8%
13	EE.UU.	21.320.000.000	1.4%
14	China	15.700.000.000	1.0%
15	Argelia	15.150.000.000	1.0%
Otros países			
17	México	13.350.000.000	0.863%
18	Brasil	12.620.000.000	0.816%
20	Sudán	6.800.000.000	0.440%
21	Noruega	6.680.000.000	0.432%
22	India	5.625.000.000	0.364%
-	Unión Europea	5.504.000.000	0.356%
28	UK	3.410.000.000	0.220%
54	Alemania	276.000.000	0.018%
60	España	150.000.000	0.010%
64	Francia	103.300.000	0.007%
77	Japón	44.120.000	0.003%
-	OPEP	1.178.150.000.000	76,2%
Total de reservas mundiales		1.546.938.420.000	100 %

Fig 126: Países con mayores reservas de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Otro detalle importante que cabe mencionar, es el hecho de que muchos de los países con mayores reservas de crudo, son precisamente naciones con cierta inestabilidad política o regímenes totalitarios que se escapan en cierto modo al globo de democracias, derechos y libertades que promulgan las Naciones Unidas, los EE.UU. y la Unión Europea.

Véase Venezuela y el revolucionario y populista Hugo Chávez, los estados teocráticos islámicos cuyo cumplimiento de los derechos humanos queda más que en entredicho, como en Arabia Saudí dirigido por el rey Abdullah Bin Abdul-Aziz, Irán y Mahmoud Ahmadinejad, Iraq anteriormente gobernado por Saddam Hussein, Kuwait y el rey Al-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah, EAU y el Khalifa bin Zayed Al Nahayan, Qatar y el emir Hamad bin Jalifa Al Thani, como también estados africanos gobernados por líderes dictatoriales como Gadafi en Libia o Umaru Yar'Adua en Nigeria. Sin embargo, éstos no son condenados durante décadas por ningún tribunal penal ni institución internacional defensora de los derechos y libertades del hombre (siempre y cuando no se olviden de contribuir con su magnífica producción a la vasta demanda mundial de crudo).

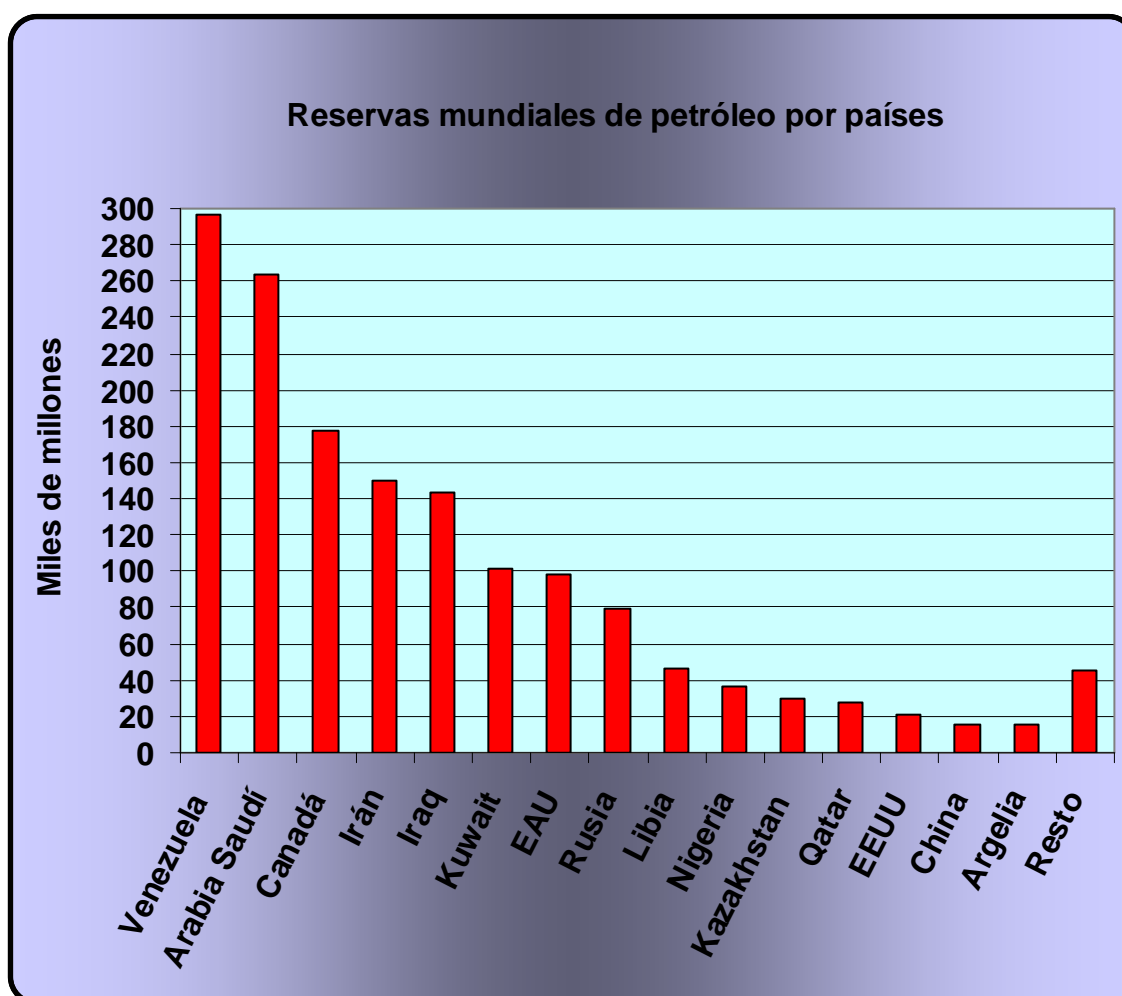


Fig 127: Países con mayores reservas de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Vemos a continuación cómo se reparten el pastel las distintas naciones en cuanto a reservas probadas de petróleo:

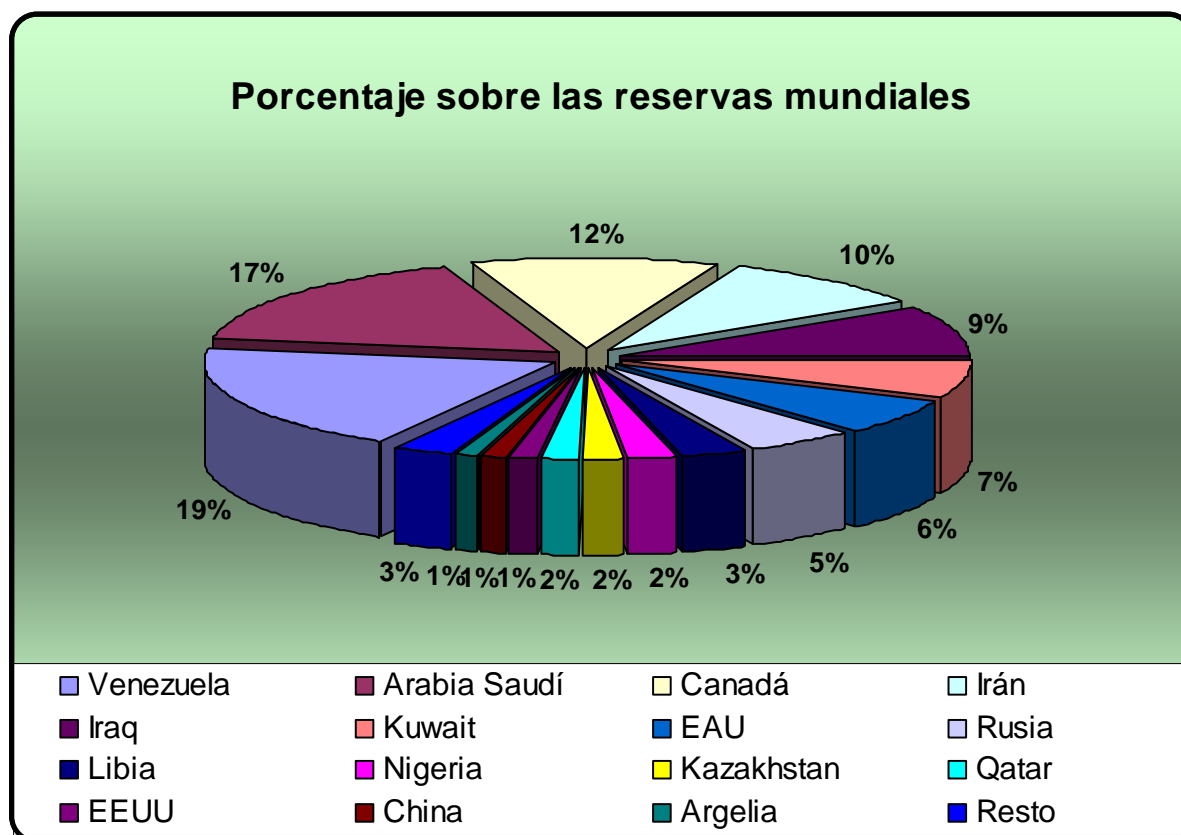


Fig 128: Países con mayores reservas de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

Y en este gráfico, queda patente el poder e influencia “in crescendo” que adoptará la OPEP en los gobiernos y poderes internacionales a medida de que vayan escaseando las fuentes de crudo en el planeta, ya que sus estados miembros poseen nada más ni nada menos que $\frac{3}{4}$ partes de todo el petróleo mundial (el 60% concentrado en Oriente Medio).



Fig 129: Reservas de la OPEP (Fuente: Elaboración propia)

5.3.4 Países importadores de petróleo

Aquí muestro los países que más petróleo importan. EE.UU. una vez más lidera la tabla, pues como dije antes, no tiene suficientes reservas para producir todo el petróleo que consume y por ello tiene que conseguirlo de “fuentes baratas”. China, en segunda posición, importa la mitad del petróleo que consume, y países como Japón, Alemania, Francia, Reino Unido y España son también importadores netos: sólo que estos compran en el mercado internacional todo el petróleo que consumen.

Posición	Importaciones netas	Barriles diarios
1	EE.UU.	9.669.000
2	China	4.328.000
3	Japón	4.311.000
4	Alemania	2.307.000
5	India	2.233.000
6	Corea del Sur	2.139.000
7	Francia	1.749.000
8	UK	1.588.000
9	España	1.439.000
10	Italia	1.381.000
11	Holanda	1.122.000
12	Taiwán	944.000
13	Singapore	916.000
14	Tailandia	601.000
15	Bélgica	597.000

Fig 130: Países importadores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

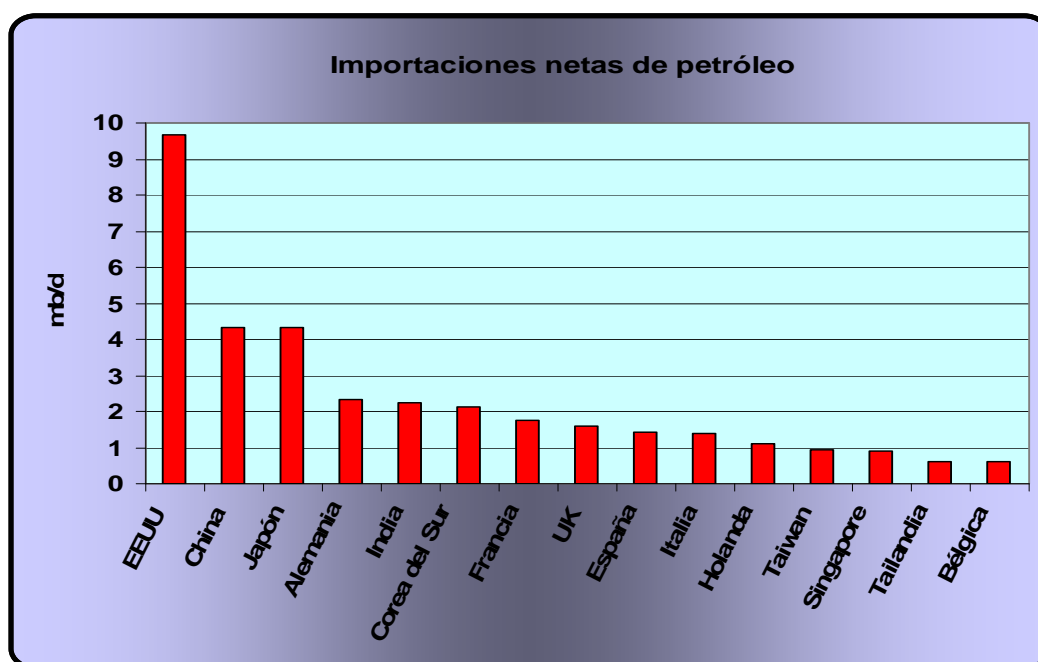


Fig 131: Países importadores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

5.3.5 Países exportadores de petróleo

Por último, señalo los principales exportadores de petróleo. La bolsa de la OPEP engloba 11 de las 15 primeras posiciones y el 85% de las exportaciones, liderada por Arabia Saudí, seguida muy de cerca por Rusia, y ambas distanciadas claramente del resto de exportadores del planeta:

Posición	Exportaciones netas	Barriles diarios
1	Arabia Saudí	7.322.000
2	Rusia	7.194.000
3	Irán	2.486.000
4	EAU	2.303.000
5	Noruega	2.132.000
6	Kuwait	2.124.000
7	Nigeria	1.939.000
8	Angola	1.878.000
9	Argelia	1.807.000
10	Iraq	1.764.000
11	Venezuela	1.748.000
12	Libia	1.525.000
13	Kazakhstán	1.299.000
14	Canadá	1.144.000
15	Qatar	1.066.000

Fig 132: Países exportadores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

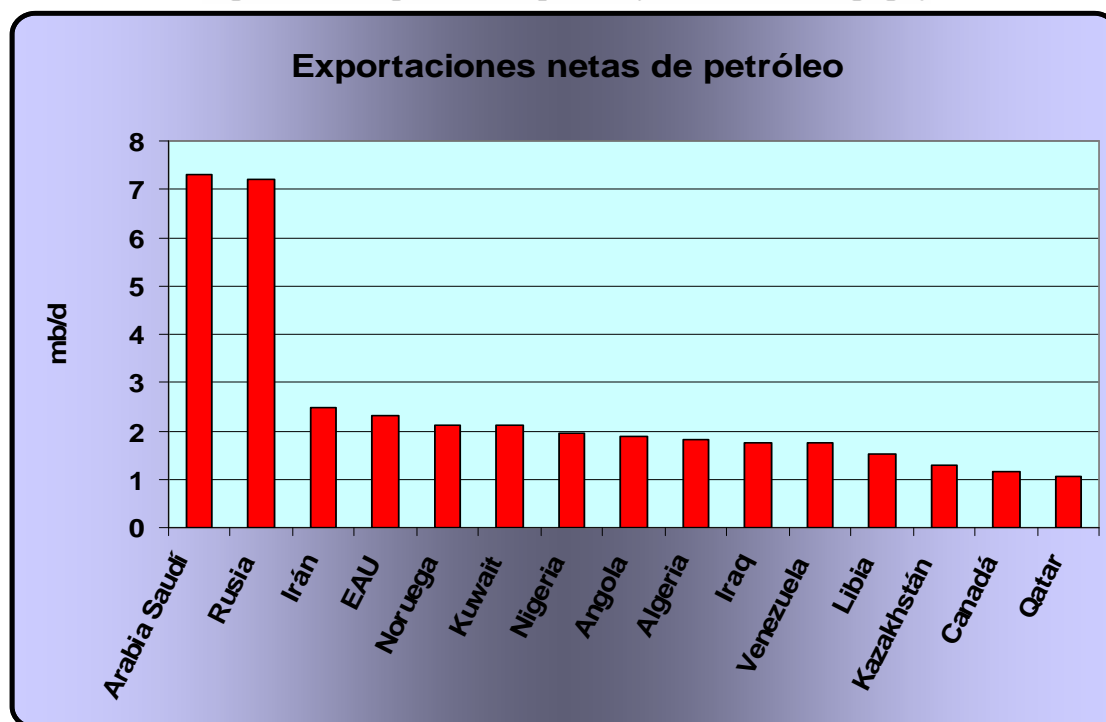


Fig 133: Países exportadores de petróleo (Fuente: Elaboración propia)

5.4 Principales compañías petroleras

Las Siete Hermanas de la industria petrolera es una denominación acuñada por Enrico Mattei, padre de la industria petrolera moderna italiana y ex-presidente de ENI, para referirse a un grupo de siete compañías que dominaban el negocio petrolero a principio de la década de 1960. Mattei empleó el término de manera irónica, para acusar a dichas empresas de cartelizarse, protegiéndose mutuamente en lugar de fomentar la libre competencia industrial, perjudicando de esta manera a otras empresas emergentes en el negocio.

Debido al desmembramiento de la Standard Oil, ordenado por el gobierno de los Estados Unidos a principios del siglo XX, se formaron tres nuevas compañías, que junto a otras cuatro grandes del resto del mundo, conformarían las Siete Hermanas. Con un dominio casi total de la producción, el refinado y la distribución petrolera, el acuerdo entre ellas les permitió aprovechar con ventaja una demanda rápidamente creciente a nivel mundial y consecuentemente, obtener enormes ganancias. Con una notable organización y coordinación, estas siete compañías tuvieron un control completo del circuito petrolero gracias a su enorme influencia sobre los gobiernos de los países productores. No fue sino hasta 1960, con la creación de la OPEP y su posterior fortalecimiento durante la década de 1970, cuando la influencia de las Siete Hermanas comenzó a mermar.

Las Siete Hermanas eran las siguientes empresas:

1. Standard Oil of New Jersey (Esso), que al fusionarse con Mobil formó ExxonMobil (EE.UU.).
2. Royal Dutch Shell (Países Bajos y UK).
3. Anglo-Iranian Oil Company, luego conocida como British Petroleum (BP) (UK).
4. Standard Oil of New York, luego conocida como Mobil. Hoy en día se encuentra fusionada y es parte de ExxonMobil (EE.UU.).
5. Standard Oil of California, luego conocida como Chevron. Se fusionó posteriormente con Texaco para formar ChevronTexaco.
6. Gulf Oil Corporation, que en 1985 fue adquirida casi totalmente por Chevron, mientras que la otra parte de las acciones quedó en poder de BP (EE.UU.).
7. Texaco, que se fusionó con Chevron en 2001. Esta fusión fue conocida durante algún tiempo como ChevronTexaco (EE.UU.).

Gracias a los datos de la prestigiosa revista “Oil&Gas Journal” a Diciembre de 2010, he podido constatar que muchas de esas empresas siguen siendo a día de hoy líderes mundiales, pero no tanto en cuanto a extracción, sino a refinación de productos petrolíferos:

Posición	Compañía petrolera	Capacidad de refinación b/d
1	Exxon Mobil Corporation (EE.UU.)	5.783.000
2	Royal Dutch/Shell (Países Bajos/UK)	4.509.000
3	Sinopec (China)	3.971.000
4	BP (UK)	3.325.000
5	ConocoPhillips (EE.UU.)	2.778.000
6	Chevron Corporation (EE.UU.)	2.756.000
7	Petroleos de Venezuela.S.A. (Venezuela)	2.678.000
8	Valero Energy Corporation (EE.UU.)	2.616.000
9	China National Petroleum Company (China)	2.615.000
10	Total (Francia)	2.451.000
11	Saudi Arabian Oil Company (Arabia Saudí)	2.433.000
12	Petroleo Brasileiro S.A. (Brasil)	1.997.000
13	Petróleos Mexicanos (México)	1.703.000
14	National Iranian Oil Company (Irán)	1.451.000
15	JX Nippon Oil & Energy Corp. (Japón)	1.423.000
16	Rosneft (Rusia)	1.293.000
17	OAo Lukoil (Rusia)	1.217.000
18	Marathon Oil Corp. (EE.UU.)	1.188.000
19	Repsol YPF S.A. (España)	1.105.000
20	Kuwait National Petroleum Corporation (Kuwait)	1.085.000
21	Pertamina (Indonesia)	993.000
22	Agip Petroli SpA (Italia)	904.000
23	Sunoco Inc. (EE.UU.)	825.000
24	SK Group (Corea del Sur)	817.000
25	Flint Hills Resources (EE.UU.)	816.000

Fig 134: Principales compañías refinadoras de crudo (Fuente: Elaboración propia)

Shell, BP, Total y Repsol YPF, entre otras, son claros ejemplos de empresas energéticas multinacionales, (con sus plantas de extracción implantadas en países ricos en petróleo y gas natural, pero pobres en todo lo demás, ya que naturalmente el petróleo no sale ni de Holanda, ni de Reino Unido, ni de Francia y ni mucho menos de España); cuyos beneficios económicos son astronómicos²⁶.

Sin embargo, con la creación de la OPEP y gracias a las gestiones realizadas por Juan Pablo Pérez Alfonso, ex-ministro petrolero venezolano, ante los gobiernos de Arabia Saudí, Irán,

Iraq y Qatar, consiguieron en gran medida restar muchísimo poder a las petroleras multinacionales extranjeras, ya que hoy en día, si miramos el ranking de empresas ordenadas por capacidad productora de crudo y gas natural, el resultado es muy distinto:

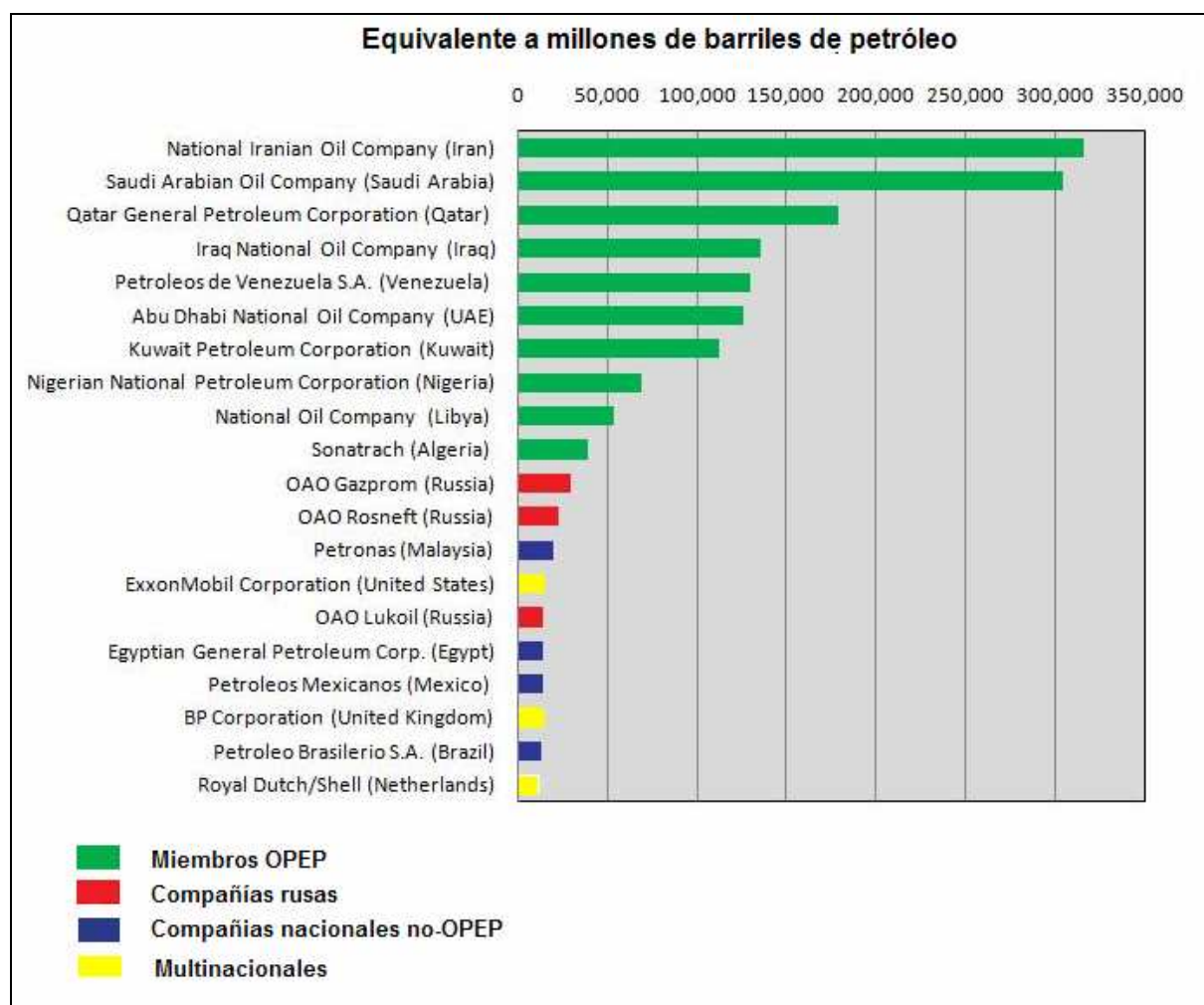


Fig 135: Principales compañías productoras de crudo (Fuente: Oil & Gas Journal)

Como se puede apreciar, las 10 primeras posiciones son empresas nacionales de países miembros de la OPEP. Una vez más, queda demostrada la vulnerabilidad del mercado en caso de conflicto o tensión política en cualquiera de los países miembros de la OPEP ya que un fallo en el suministro de uno de estos países, equivale a millones de barriles que dejan de suplir la demanda mundial de crudo, y el consecuente repunte en los precios del barril en los mercados internacionales.

Pero por otro lado, ¿por qué enemistarte con los productores de primer orden, con el riesgo asociado de perder una fuente de petróleo barato y perder competitividad frente a otras potencias, si tu capacidad logística, tecnológica y militar te permite directamente apoderarte de ellos? Bienvenidos al “Gran Juego Geoestratégico” del último siglo.

6. Control geoestratégico y transporte del petróleo

*“Quien parte y reparte,
se lleva la mejor parte”*

Refranero popular

6.1 Introducción

Hasta ahora hemos visto prácticamente todo lo que hay relacionado con el petróleo: Su origen, su explotación comercial, la revolución industrial y tecnológica que ha secundado, la importancia e influencia en la economía mundial, su agotamiento, nuestra dependencia total hacia este recurso energético, quienes tienen, quienes necesitan y quienes reparten, qué compañías lideran el sector de esta energía y el transporte marítimo como medio de transporte idóneo para un suministro continuo de bienes a una sociedad globalizada cada vez más consumidora de petróleo.

Pero falta hablar sobre un “minúsculo e ínfimo” detalle:

¿Cuánto cuesta un barril de crudo?

Digamos que el precio del barril de crudo no es tan sencillo de calcular, predecir y tan siquiera explicar sus fluctuaciones, como podría ser hablar del precio de un coche, el precio de un litro de leche o el de una barra de pan.

El petróleo mueve el mundo industrializado y sostiene la economía de libre mercado, por ello el sistema globalizador depende íntegramente del flujo de petróleo que recibe o deja de recibir y a cuánto lo debe pagar. Naturalmente, son muchos los factores que influirán en una subida/bajada de los precios del crudo, desde cortes en el suministro, agotamiento de las reservas, exceso de oferta, catástrofes naturales, especulación en los mercados, tensiones políticas y sociales en países productores, guerras o incluso invasiones ilegales.

No se podrá explicar la evolución histórica del precio del petróleo y los daños colaterales ocasionados para la obtención de este preciado y escaso recurso; sino a través de la geopolítica, o “Gran Juego Geoestratégico” llevado a cabo por las superpotencias mundiales desde principios del siglo XX.

6.2 Evolución histórica del precio del barril de crudo

Como vemos en el siguiente gráfico, los factores más determinantes que han marcado las fluctuaciones en el precio del barril de crudo son diversos:

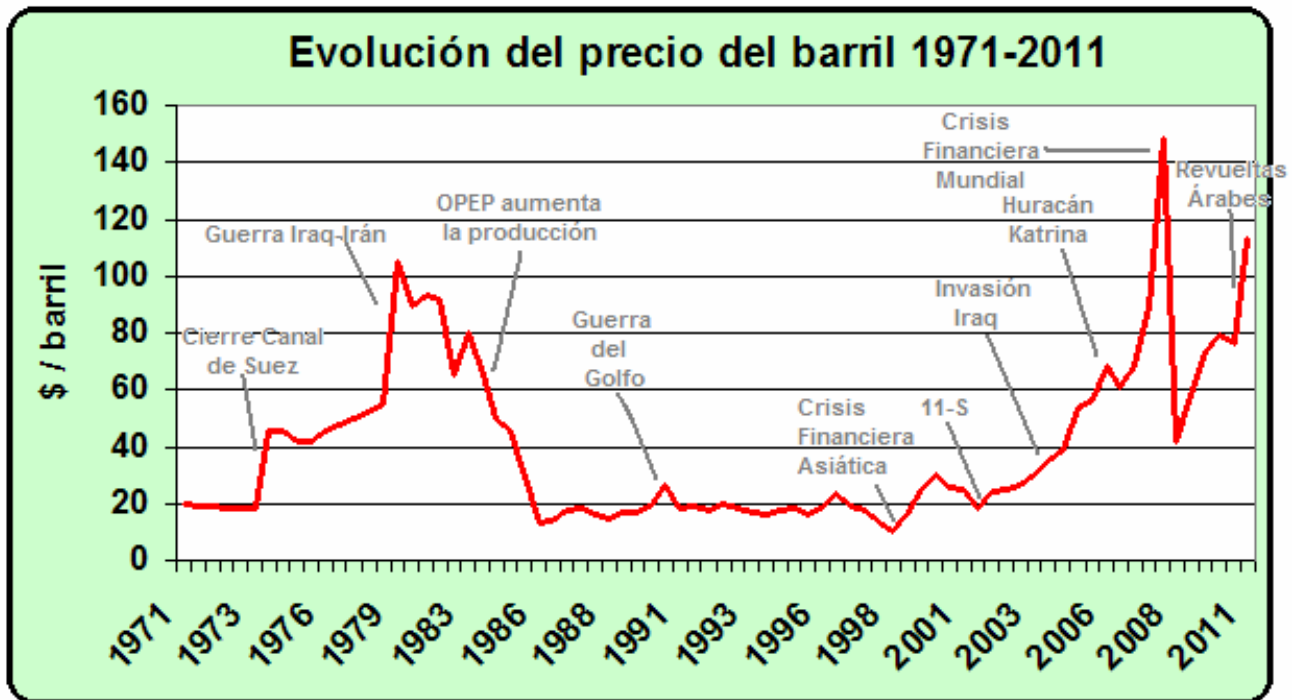


Fig: 136: Acontecimientos históricos – Precio del barril de crudo (Fuente: Elaboración propia)

- Hasta principios de los 70', los precios se mantenían alrededor de 20\$/b.
- Con la primera crisis del petróleo, por el cierre del Canal de Suez en 1973, los precios se disparan hasta los 55\$/b. Provoca una gran recesión.
- Un nuevo incremento ocurriría a causa de la Guerra entre Irán e Irak, que elevó los precios hasta superar por primera vez los 100\$/b y produciendo la segunda crisis del petróleo en 1979. Prolonga la recesión económica.
- En 1985, la OPEP decide aumentar su producción, y los precios se desploman hasta los 18\$/b. La economía se recupera al tiempo que la demanda aumenta.
- Con la Guerra del Golfo en 1991, un nuevo repunte de los precios (30\$/b).
- A partir de la crisis financiera asiática, que golpeó las economías emergentes en 1998, provoca un ligero incremento de los precios.
- A raíz de los atentados del 11-S de 2001 en Nueva York, el precio del barril comienza una escalada para situarse hasta los 70\$.
- Las consecuencias del huracán Katrina, tambalea la producción norteamericana que se ve inmediatamente afectada.

- La mayor subida del precio del crudo, a partir de 2007 y llegando a su máximo histórico en julio de 2008 (148\$/b), produce la mayor recesión económica de la historia a nivel mundial.
- En 2009 el crudo baja hasta los 40\$ y se estabiliza sobre los 70\$ en 2010, pero a partir de octubre comienza una escalada, que alimentada por la especulación y las revueltas en los países árabes, hace que el barril supere de nuevo la barrera psicológica de los 100\$ y haya alcanzado los 115\$ en marzo de 2011.

Como gran parte de lo ocurrido desde la I Guerra Mundial hasta la década de los 90' ya ha sido explicado en el capítulo 2 del trabajo, haré un resumen geoestratégico de los pasos llevados a cabo por los EE.UU, para llegar después a los conflictos producidos durante las últimas 2 décadas, que nos ayudarán a entender la situación que vivimos actualmente, y reflexionar sobre las futuras posibles consecuencias de la “comercial” democracia que exporta Estados Unidos por medio mundo.

6.3 Política exterior de los EE.UU. durante la segunda mitad del siglo XX.

Durante la primera mitad del siglo XX, el imperio británico ejercía su hegemonía en gran parte del globo terrestre. Sin embargo, después de la II Guerra Mundial, los Estados Unidos de América se erigieron como la primera potencia económica y militar del mundo.

Para mantenerse en tal privilegiada posición, los discursos democráticos de libertad y derechos humanos no sirven la mayoría de las veces en política exterior, donde priman las ventajas geoestratégicas, y la fácil y económica obtención de los recursos energéticos. Sabemos por los gráficos mostrados en el trabajo, que EE.UU. es el mayor consumidor de petróleo en el mundo. Un consumo per cápita que dobla el de los europeos, y es 10 veces superior que el de los chinos.

Esa sed, necesidad básica para su crecimiento económico y dominio mundial, desde 1970 cuando alcanzó el cénit, no la puede cubrir con su propia producción; es más, actualmente no sólo es el mayor consumidor, sino que también es el primer importador de crudo del planeta. Tanto es así que EE.UU. tiene el mayor déficit energético del mundo.

La política exterior de los EE.UU. ha tenido siempre muy en cuenta esta “debilidad”, esta “adicción por el crudo” que la lleva a involucrarse en la mayor parte de conflictos bélicos,

revueltas populares y golpes de Estado ocurridos en los últimos 50 años. Ya sea declarando una guerra, ya sea protegiendo a un déspota dictador, financiando un golpe de Estado, incitando una revuelta popular, entrenando terroristas, armando a grupos rebeldes, llevando a cabo operaciones de bandera falsa, invadiendo ilegalmente países, transgiversando información, etc. Todo vale, sin restricciones, sin descuidos, sin remordimientos. Quieren seguir siendo los amos del mundo, y no permitirán que nadie amenace sus intereses.

¿Por qué es importante establecerse en Oriente Medio? A simple vista, parece obvio: controlar las mayores reservas probadas de crudo. Pero ¿qué significa controlar? Controlar no sólo permite disponer de una rica fuente de petróleo barato constante, sino también tener la posibilidad, si fuera necesario, de imposibilitar el abastecimiento de tus rivales (ya sea China, Japón o la Unión Europea).

Como ya expuse, la sed de petróleo obligó a Hitler a tomar la decisión de invadir Rusia, para apoderarse de los yacimientos petrolíferos del Cáucaso. No lo consiguió, no pudo alimentar su vasto arsenal militar motorizado, debilitó sus fuerzas de ataque, perdió la guerra. ¿Qué hizo EE.UU. nada más acabar la guerra? Jugaba con ventaja sí, pues era la única potencia de las participantes durante la II Guerra Mundial que no sufrió bombardeos sobre sus ciudades, que no tuvo que gastar un \$ en levantar un sólo edificio ni industria destruida. Eso sí, se encargó de participar en la reconstrucción de medio planeta, a base de petróleo, y de la mejor manera posible: pagado en dólares. Así es, las dos Guerras Mundiales significaron la destrucción del patrón productivo basado en el carbón y su reconstitución basada en el petróleo, y el \$ como divisa internacional para todo intercambio comercial entre naciones.

Además, muy inteligentemente, y precisamente donde la definición de la supremacía estadounidense se hace más notoria, no es en el hecho de que EE.UU. se preocupe intensamente en llevar una política de expansión entre los estados árabes de Oriente Medio en las últimas décadas, sino que acabada la II Guerra Mundial, mientras las otras potencias se peleaban por repartirse una parte de la explotación de aquí o de allá, EE.UU. se garantizó rápidamente el abastecimiento exclusivo de los yacimientos del Golfo de México, de Venezuela, y al norte del continente, de Alaska y Canadá. Es decir, las reservas probadas de todo el continente americano, reservas que se constituirían como garantías de suministro en cada uno de sus movimientos geopolíticos venideros y/o en posibles períodos de crisis de abasto.

Muchos analistas defienden incluso, que la Guerra del Yom Kippur en 1973, y la Guerra Iraq-Irán, que dieron fruto a las crisis del petróleo más duras del siglo XX y terribles recesiones económicas a nivel mundial, no fueron más que una estrategia de los Estados Unidos, que hicieron valer sus ventajas competitivas (producción propia y exclusividad en el mercado de sus vecinos americanos), minimizando el impacto con un doble sistema de precios (el gobierno impuso un techo sobre el petróleo doméstico). ¿Qué ganaban encareciendo el precio del petróleo de Oriente Medio? Recordarles a Japón y a Europa cuánto dependen de las fuentes extranjeras y cuánto puede llegar a ser frágil su crecimiento económico.

A map of the Atlantic Ocean and surrounding continents (North America, South America, Europe, and Africa) illustrating shipping routes. The map shows the Atlantic Ocean, the Gulf of Mexico, and the Caribbean Sea. Major shipping routes are highlighted in orange, showing connections between the United States and Canada on the left, and Europe and Africa on the right. The routes are labeled with the names of the countries and regions they connect: Canada, United States, Mexico, Venezuela, Colombia, Europe, Africa, and the Atlantic Ocean. The map also shows the names of several countries in Europe (Sweden, Norge, United Kingdom, Polska, Deutschland, France, Italia, Ukraina) and Africa (Nigeria, Libya, Egypt, Saudi Arabia, Sudan, Ethiopia, Kenya, Mali, Niger, Chad, Mauritania). The map is a detailed representation of the Atlantic Ocean and its surrounding landmasses, with shipping routes clearly marked.

En este periodo de relativa calma, observamos que los EE.UU. importa prácticamente todo el petróleo de los países árabes y africanos de la OPEP (Arabia Saudí, Libia, Irán, Argelia, EAU, Qatar, Bahréin y Nigeria) por vía marítima, mientras que prácticamente no utiliza sus fuentes americanas (Canadá, México y Venezuela).

En sendas crisis del petróleo, tanto en 1973 como en 1979 y los años siguientes inmediatos, con los precios de la canasta de la OPEP por las nubes, la situación cambia radicalmente:

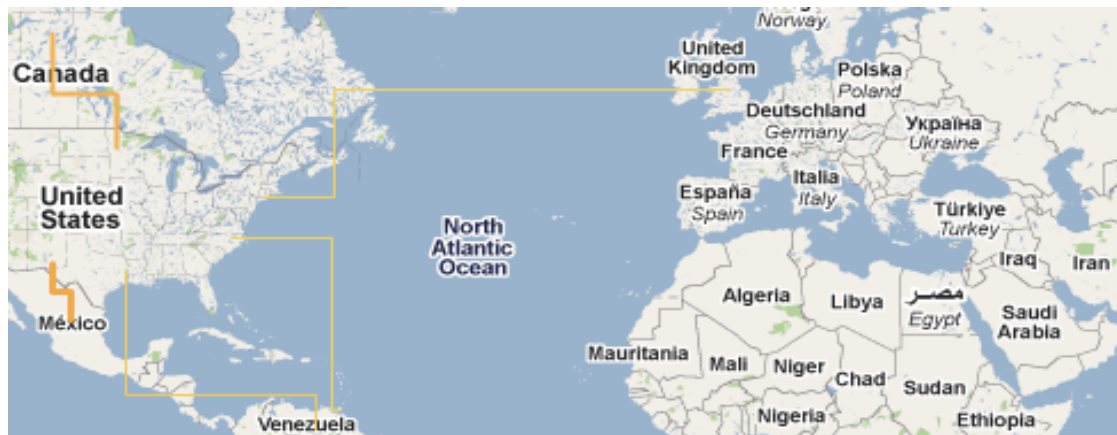


Fig 138: Importación de crudo vía marítima y terrestre de los EE.UU. en 1973 y 1979 (Fuente: RMI's)

No se importa petróleo del Golfo Pérsico, se mantiene la importación del Mar del Norte, pero sobretodo aumentan las de Canadá y México, fuentes siempre baratas y a su exclusiva disposición. Esta enorme ventaja no la tenían ni europeos ni japoneses, que se veían obligados a comprar el crudo a precios muy elevados en el mercado internacional; con el respectivo incremento de la factura energética que dañó tanto el crecimiento de sus economías.

No en vano, la crisis de 1973 permitió a EEUU consolidar la hegemonía del dólar, tras una fuerte devaluación entre 1971 y 1973 con la que buscaban recuperar cierta capacidad exportadora, al tiempo que encubrían una crisis sistemática muy profunda de superproducción. El fortalecimiento de su divisa, permitió atraer a sus redes financieras los nuevos excedentes de capital de los países exportadores de petróleo y expandir ventajosamente la inversión directa de sus empresas multinacionales.

La Guerra en el Golfo Pérsico, es otro claro ejemplo de interés económico-estadounidense, ya que al mismo tiempo de la ofensiva bélica, EEUU superaba una nueva recesión. De sobras es sabido, que en una guerra, sea donde sea, y se enfrente quien se enfrente, hay dos industrias que siempre ganan. La industria armamentística para destruir, y la industria petrolera para reconstruir. Son los principales beneficiados de cualquier conflicto armado que se presente, y “casualmente” los norteamericanos son por un lado los mayores vendedores de armas en el mundo, y por otro, son líderes de la industria petroquímica. Sin olvidar también su liderazgo en la industria tecnológica, actualmente tan necesaria como las otras dos en cualquier conflicto a gran escala.

La Guerra del Golfo Pérsico, sirvió además, para instalar bases militares en Arabia Saudí, Kuwait, Omán y Bahrein, con el centro de operaciones neurálgico en Qatar; un enclave geoestratégico sumamente importante por las dos razones antes comentadas: 1° Disponer de una rica y segura fuente de abastecimiento barato de petróleo en la zona del mundo con mayores reservas y 2° Controlar los puntos geográficos vitales para el suministro de otras potencias rivales, si en caso de tensión política-económica o conflicto bélico, se “ven forzados” a cerrarles el grifo.



Fig 139: Oriente Medio, el centro del mundo (Fuente: Google Maps)

En el punto 5.3.3, vimos los países con mayores reservas de crudo, pero si hablamos por regiones y no países, ¿quién se lleva la palma?

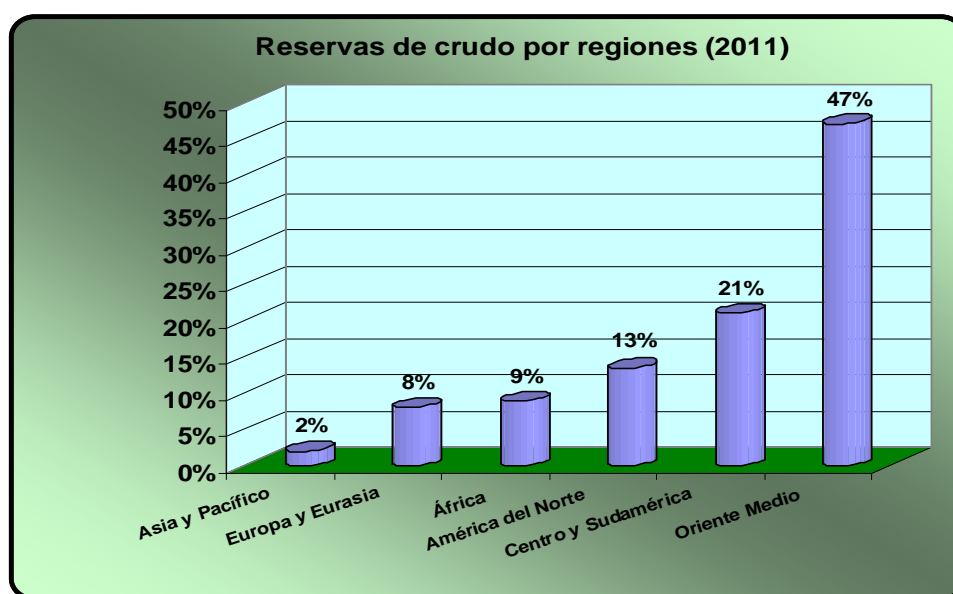


Fig 140: Reservas de crudo por zonas geográficas (Fuente: Atlas Mundial del Petróleo – Elaboración propia)

Exactamente, Oriente Medio, donde se encuentran el 47% de las reservas probadas de crudo, y además, enormes reservas de gas natural, sin descuidar que geográficamente nos sitúa entre las puertas de Asia y África, es decir; la parte central del corazón de Eurasia.

¿Y qué nos encontramos a lado y lado de este enclave geográfico? La antigua Yugoslavia y Afganistán.

Si atendemos a las últimas guerras orquestadas por los EE.UU. la casualidad nos lleva a una realidad, a una verdad, que en muchas ocasiones es difícil de aceptar. Como decía Jaques Merlino, periodista y corresponsal de guerra: *“No todas las verdades son aptas para decir”*.

6.4 Las Guerras Yugoslavas

En 1937, el escritor británico Aldous Huxley en su obra *“El fin y los medios”* escribía que “el objetivo del propagandista es hacer que los pueblos se olviden que otros pueblos son humanos”.

Verano del 92, Olimpiadas en Barcelona, y también, guerra en Bosnia. Bernard Kouchner, fundador de Médicos sin Fronteras y Médicos del Mundo, difunde en la prensa y en los muros de París una publicidad muy impactante... y falsa. El fotomontaje presenta a unos "prisioneros" de un campo serbio en Bosnia. Tras el alambre de espino, Kouchner superpuso la imagen de una torre de observación de Auschwitz. Su texto acusaba a los serbios de “deportaciones y ejecuciones en masa”.



Fig 141: Portada Time: Kosovo
(Fuente: Google Imágenes)

El resultado conseguido ya lo conocemos. Efectivamente, esta mentira mediática hizo que la opinión pública internacional se inclinara a favor de apoyar los bombardeos de la OTAN y los EE.UU. sobre territorio yugoslavo.

Desde muchos años atrás, ya había un fuerte interés en fragmentar las diferentes etnias de la antigua Yugoslavia. La CIA apoyaba secretamente a los extremistas desde 1979, en 1989 el FMI ejerció presión neoliberal para eliminar la autogestión y los derechos de los trabajadores, lo que azuzó la crisis de los nacionalismos y el odio entre etnias, y en 1991, antes de la guerra y durante los 8 años de conflicto, Alemania y EE.UU. armaron tanto a los extremistas croatas como a los musulmanes.

A manera de justificación, argumentaron que la agresión contra Yugoslavia era un esfuerzo humanitario para frenar la represión y “limpieza étnica” de los albaneses en Kosovo. La campaña propagandista que acompañó al bombardeo nos trajo comparaciones entre el presidente yugoslavo Milosevic y el demonio, informes contradictorios sobre las masacres llevadas a cabo por los serbios y el número de albanokosovares muertos, incesantes alegaciones de genocidio, y el factor clave: la ametralla de imágenes de televisión de refugiados, que consiguieron que la opinión pública metiera serbios y nazis en un mismo saco. Es más, nuestros políticos y tertulianos declaraban continuamente: “¡El que se oponga a la OTAN apoya el destierro forzado y el genocidio de los albaneses!”

¿Con qué intereses se hicieron todas estas maniobras? Eliminar un sistema social profundamente de izquierdas que perjudicaba seriamente los intereses económicos occidentales, pero también, controlar los oleoductos y gasoductos que conectan la región del Caspio con Europa, además de controlar los estratégicos Balcanes, colocando bases de la OTAN desde Camp Bond Steel en Kosovo, pasando por Polonia, Georgia y Ucrania que permitirán controlar los vínculos energéticos entre Rusia y la UE.

¿Qué creíamos, que los golpes de Estado “suaves” o revoluciones étnicas (como la exitosa revolución de las Rosas en Georgia en 2003, la Naranja en Ucrania en 2004, la de los Tulipanes en Kirguistán en 2005 y la del Cedro en Líbano en 2005, más otras como la Blanca en Bielorrusia, la del Azafrán en Birmania y la Verde en Irán, que no triunfaron) sirvieron para liberar al mundo de las tiranías? Situemos cada pieza en el mapa... y ¡voilà!.

6.5 Bombardeos sobre Iraq en 1998

En 1998, al mismo tiempo que la guerra en Kosovo, EE.UU. y Reino Unido llevaron a cabo la operación “Zorro del Desierto” sobre territorio iraquí. Al tratar de movilizar la opinión pública a su favor durante el bombardeo, el gobierno de Clinton nunca se cansó de repetir la frase: “poderosísimas armas de la destrucción”. Sólo bombardeando a Iraq día tras día, declaraba el gobierno de Clinton, se podía salvar al mundo del arsenal invisible de Saddam Hussein, que supuestamente consistía en gases mortíferos, gérmenes y sustancias químicas que utilizaría para una inminente guerra biológica.

Curioso es, que la misma semana de los bombardeos, en EE.UU. arreciaban las declaraciones de Mónica Lewinsky por lo que era necesario realizar una acción trascendente para desviar la atención pública; y por otro lado, el precio del barril de crudo no superaba los 10\$, un mínimo histórico respecto a los 25 años anteriores, y a EE.UU. no le interesaba un petróleo tan barato para Japón y la UE.

Tras la destrucción de la estación de control del oleoducto que transporta el petróleo iraquí hasta las costas de Turquía, el principal mecanismo de exportación iraquí, el precio fue escalando. En junio de 1999 los índices marcaban 18\$ y en septiembre de 2000 el precio ascendió hasta los 37\$. En suma, no deben minusvalorarse, más allá de las necesidades energéticas, el bálsamo que suponen los conflictos armados en la economía norteamericana; ya que impulsan su industria armamentística, como la derivada hegemonía sobre la economía internacional del petróleo y el consecuente fortalecimiento del dólar como moneda de pago petrolera.

6.6 Operaciones de Bandera Falsa

Imagina que eres muy malo y necesitas fastidiar a tu vecino. Tira basura por el rellano del bloque y haz parecer que ha sido él. Ralla unos cuantos coches del barrio y deja pruebas evidentes que le involucren. Difunde entre tus conocidos que le has oído salir de casa a altas horas de la madrugada los mismos días que ocurren los sucesos... Pues bien, a escala mundial, a nivel de gobiernos, esto se le conoce como "Operación de Bandera Falsa".

La Central de Inteligencia Americana de los Estados Unidos tiene una larga y dilatada experiencia en operaciones de bandera falsa, con la única finalidad de servir a sus propios intereses.



Fig 143: Hundimiento del USS Maine
(Fuente: Google Imágenes)

El 15 de febrero de 1898 explotó y se hundió el USS Maine en La Habana, lo que provocó la guerra entre España y los EE.UU. Todo fue una operación de bandera falsa llevada a cabo por la CIA, que no tenía otra forma de justificar la invasión de Cuba.



Fig 142: CIA (Fuente: Google Imágenes)

También fue la mayor central de inteligencia del mundo, cuyos medios tecnológicos eran los más avanzados del momento, la que “perdió el rastro completo” de la flota japonesa en vísperas del ataque sobre Pearl Harbor, y no alertó a los comandantes de Hawái, aun habiéndose interceptado en Washington mensajes en clave que avisaban de un inminente bombardeo sobre la flota estadounidense del pacífico. F.D. Roosevelt provocó a los japoneses, se dejó atacar y consiguió la guerra que ansiaba liberar.



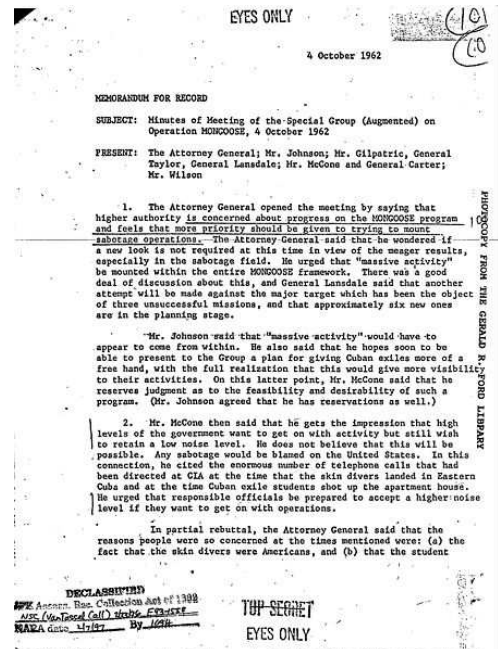
Fig 144: Ataque aéreo sobre Peral Harbor (Fuente: Google Imágenes)

En 1953, motivada por el riesgo de perder el control sobre los campos petrolíferos iraníes, la *Operación Ajax* derrocó al líder Mohammed Mossadeq, y devolvió el poder político iraní a Mohammad Pahlavi, más cercano a los intereses norteamericanos.

Las operaciones *Mangosta* y *Nortwoods*, pretendían desprestigiar el régimen de Fidel Castro y obtener el apoyo de la opinión pública estadounidense para invadir Cuba.

Las medidas que pretendían tomar incluían:

- Realizar ataques simulados, sabotajes y disturbios en la Base Naval de la Bahía de Guantánamo.
- Bombardear y hundir navíos y aeronaves americanas.
- Destruir un aparato no tripulado, haciéndolo pasar por avión comercial lleno supuestamente de “estudiantes universitarios en viaje de vacaciones”.
- Orquestar una “campaña de terrorismo” que atentaría contra refugiados cubanos, en Miami, otras ciudades de Florida e incluso en Washington.
- Arrasar cosechas arrojando bombas en Haití, República Dominicana y otros lugares.
- Tirotear a gente inocente en calles americanas.
- Hundir en alta mar barcos que transportaran refugiados cubanos.



**Fig 145: Documento confidencial de EE.UU.
(Fuente: Wikileaks)**

Empleando pruebas falsas, todas éstas se atribuirían a Castro, dando de este modo la excusa y también el apoyo público e internacional que necesitaban los EE.UU. para declararle la guerra. Finalmente Kennedy rechazó la ofensiva y ambas operaciones fracasaron.

No así en la *Operación Cóndor*, que tuvo un éxito rotundo, la cual permitió establecer una serie de regímenes dictatoriales en el “Cono Sur de América” (Argentina, Chile, Brasil, Paraguay, Uruguay y Bolivia) durante la década de los 70’ y 80’.

La destrucción de bases navales norteamericanas por los “nordvietnamitas” en el Golfo de Tonkin, justificaron la Guerra de Vietnam; pero nada más lejos de la realidad, posteriormente en la Resolución del Departamento de Estado se reconoció que no hubo ningún ataque. Todo fue falso, pero L.B. Johnson obtuvo su guerra.



Fig 146: Vietnam (Fuente: Google Imágenes)

El ataque terrorista sobre unos trenes en Bolonia, se atribuyeron rápidamente al Núcleo Armado Revolucionario (NAR). 15 años después, se reveló que habían sido orquestados por la CIA y la inteligencia italiana para evitar que la izquierda y el Partido Comunista de Italia llegara al poder, dentro del marco de operaciones especiales *Gladio*.



Fig 147: Operaciones Gladio (Fuente: Google Imágenes)

Incluso para justificar la Guerra del Golfo, se crearon argumentos sensibiles, como el de la enfermera que testificó ver como “*cogían a niños de las incubadoras y los dejaban en el suelo frío*”. Bush padre no dudó en señalar a los iraquíes como gente inhumana, y con ese pretexto la obligación moral de los EE.UU. era ayudar al pueblo kuwaití.



Fig 148: Enfermera kuwaití (Fuente: Google Imágenes)

Estos son sólo algunos de los ejemplos más claros donde la CIA obtiene un conflicto para beneficio propio, siempre con la misma metódica: primero demonizar y desprestigiar a la nación, a sus líderes y a sus gobernantes, segundo, propagar una campaña de medias verdades y mentiras para manipular la opinión pública nacional e internacional, y tercero, entrar en acción; ya sea derrocando presidentes electos democráticamente o bombardeando países “legítimamente” por la libertad y la paz mundial.

Los intereses económicos y geoestratégicos por el control de los recursos nunca están en boca de quienes declaran la guerra, y sin embargo, son el motivo principal de todas ellas. Pero como tantas otras veces, *“la verdad es la primera víctima de la guerra”*.

Desde luego que ni las guerras ni las operaciones de bandera falsa, son algo que hayan creado ellos, ni tampoco son los únicos que las realizan actualmente, pero sí es cierto que justo el período anterior a su hegemonía mundial y durante la misma, los EE.UU. han estado implicados en la mayoría de conflictos internacionales, pues como primera potencia económica, industrial, militar, tecnológica y cultural del mundo, tiene enormes intereses político-económicos en toda la esfera terrestre. Por tanto, será poco probable que un solo acontecimiento a gran escala no haga partícipe de ninguna manera a Estados Unidos.

6.7 11 de septiembre, el día que cambió el mundo.

Hace 10 años, dos aviones se estrellaron de lleno contra las Torres Gemelas del World Trade Center de Nueva York, símbolo de la todopoderosa nación estadounidense. Durante ese día, el 11 de septiembre de 2001, aterrorizados, todos nos pegamos a la pequeña pantalla para seguir con detalle lo que estaba sucediendo.

El mundo abría las puertas a una nueva época...



Fig 149: 11 de septiembre de 2001 (Fuente: Hemerotecas de diversos diarios – Elaboración propia)

6.7.1 La versión oficial y los hechos

En síntesis, ésta fue la versión oficial de los hechos que el Gobierno de los EE.UU. difundió al mundo a través de los medios de comunicación global:

En la mañana del 11 de Septiembre de 2001, 19 terroristas armados secuestran cuatro aviones comerciales en pleno vuelo, en la costa occidental de los EE.UU. Eliminan la tripulación, toman poder de los controles, hacen que se pierda su rastro y eluden por casi dos horas el sistema de seguridad aérea Norteamericano. De esta manera, logran estrellar dos de los aviones contra las Torres Gemelas de Nueva York, el tercero contra el Pentágono en Washington, mientras el cuarto es abatido por la rebelión de los pasajeros sobre Pensilvania. A continuación, las Torres colapsan debido a los impactos y los incendios, llevándose consigo casi 3000 víctimas. Por la tarde, colapsa también el edificio número 7 del World Trade Center debido a los incendios.

Los secuestradores son 15 sauditas y 4 egipcios pertenecientes a la organización terrorista radical islámica Al-Qaeda, dirigida por Osama Bin Laden; de los cuales, el FBI publica dos días después: nombre, apellido y fotografía.

Sin embargo, 10 años después de los atentados más sangrientos y terroríficos de la historia de los EE.UU. todavía hay muchas preguntas sin resolver, muchos interrogantes cuyas respuestas dadas por la versión oficial inicial y posteriormente ratificadas por la Comisión Oficial de Investigación del 11-S no satisfacen a ninguno de los sobrevivientes del cruel atentado, y a día de hoy, ante la multitud de argumentos insostenibles, cuestionados en diversos medios de comunicación internacionales, más las consecuencias posteriores que desató el ataque, una sospecha se cierne sobre un contexto ya vivido anteriormente. ¿Sería posible pensar que la CIA y la propia cúpula del Gobierno de los EE.UU., pudiera despiadadamente atacar contra su propio pueblo o permitir deliberadamente ser atacados por una fuerza extranjera?

Tras ver varios documentales elaborados por asociaciones independientes que objetan sobre la versión oficial, buscando una verdad más coherente con las pruebas recopiladas y demostradas científicamente, y con argumentos más razonables que los expuestos por el gobierno norteamericano, el 11 de septiembre ha cambiado mi manera de ver el mundo en el que vivimos y ahora creo que los políticos y poderosos son capaces de cosas que nuestra mente difícilmente puede considerar.

La bondad, la honradez, la honestidad y la justicia, han dado paso a los hombres de la banca, del petróleo y de las armas. No así sus discursos vacíos, llenos de moral, derechos humanos, democracia y libertad.

Yo creía, como la gran mayoría, que la política exterior que EE.UU. llevó durante décadas le pasó factura y los integristas islámicos se la devolvieron de golpe y porrazo el 11-S. Creía que Osama Bin Laden, ya no era aquél saudita entrenado por la CIA que en los años 80 organizó a los muyahidines en Afganistán para luchar contra las fuerzas de ocupación soviéticas, sino que ahora era enemigo de su propia familia y de los líderes saudíes, enemigo n°1 de los ciudadanos de los EE.UU., pero...

Para entender el 11 de septiembre, tenemos que hacer un grandísimo esfuerzo, no para darnos cuenta de que la versión oficial (911 Commission Report) es un insulto a la inteligencia, puesto que eso tendréis oportunidad de comprobarlo con un poquito de curiosidad, un poquito de lectura o simplemente viendo algún documental, sino para poder llegar a tomar en consideración la posibilidad de que órganos de poder del gobierno de los EE.UU. fueran capaces de asesinar a sus propios ciudadanos. ¿Acaso, no hay ya suficientes antecedentes de la política manipuladora de los EE.UU., primero contra el comunismo y ahora contra el Islam? ¿Tuvieron G.W. Bush, Marvin Bush, Dick Cheney, Donald Rumsfeld, Paul Wolfowitz y Condoleezza Rice algo que ver con todo lo sucedido antes, durante y después del 11 de septiembre de 2001? ¿Cuánto se han beneficiado las empresas armamentísticas y petroleras, en las que ellos tienen múltiples negocios, a raíz de las consecuencias del 11-S?

Siguiendo su agenda política tal vez encontremos algunas respuestas. Empezando por el *PNAC* (Proyecto para un Nuevo Siglo Americano), redactado por la flor y nata del neoconservadurismo norteamericano citado más arriba, o el libro escrito por el que fuera consejero de Jimmy Carter, actual miembro de la junta directiva del Consejo Nacional de Asuntos Exteriores, Zbigniew Brzezinski, *El Gran Tablero de Ajedrez*, escrito en 1997.

En este último podemos encontrar:

“Ha llegado la hora para los EE.UU. de formular y perseguir una geoestrategia integrada, comprensible y a largo plazo para toda Eurasia. Esta necesidad emerge de la interacción de dos realidades fundamentales: América es ahora la única superpotencia mundial, y Eurasia es la pista central del mundo. Así pues, lo que ocurra con la distribución del poder en el

continente eurasiático será de decisiva importancia para la primacía de América y para su legado histórico. Un escenario posible para un enfrentamiento militar con Irán, Afganistán e Iraq sería por medio de algunas provocaciones constantes o un acto terrorista en suelo americano del cual se le haría responsable a cualquiera de ellos para culminar con una acción militar americana “defensiva” en Oriente Medio.

En él también se habla de la política estratégica a llevar con Rusia, China y la Unión Europea, que a su juicio, son las únicas que pueden cuestionar la hegemonía norteamericana en un futuro.

En el Proyecto para un Nuevo Siglo Americano (PNAC) son más directos. Formado en su mayoría por los “neocons”, que por entonces no estaban en el poder cuando la ofensiva en el Golfo Pérsico en el 91’ y hubieran deseado que se prolongara hasta derrocar a Saddam Hussein y así establecerse permanentemente en Iraq y la región del Golfo, citaron que “*para sostener el liderazgo mundial de Estados Unidos, se necesitan ciertas medidas de política exterior. Este proceso de transformación, aunque llevara a un cambio revolucionario está llamado a durar mucho tiempo, a menos que intervenga un evento catastrófico y catalizador como un nuevo Pearl Harbour*”.

Esto lo firmaron los mismos que en 2000 consiguieron llegar al poder con la administración Bush: Dick Cheney, como vicepresidente de Estados Unidos y a su vez Director General de Halliburton (empresa petrolera y armamentística). Fue además secretario de Defensa de George Bush padre. Colin Powel y Condoleezza Rice como Ministros de Exteriores. Lewis Libby, como principal asesor de seguridad nacional de Cheney. Donald Rumsfeld, como secretario de Defensa. Paul Wolfowitz, como secretario de Defensa adjunto. Eliot Abrams, como delegado del Consejo de Seguridad Nacional. John Bolton, como subsecretario de Control de Armas y Seguridad Nacional. Richard Perle, ex funcionario del gobierno de Ronald Reagan y entonces presidente de la poderosa Junta de Políticas de Defensa. Randy Scheunemann, como presidente del Comité para la Liberación de Irak. Bruce Jackson, presidente del Proyecto para un Nuevo Siglo Americano, como asesor personal de Bush durante la campaña política.; cargo que asumió luego de años de actuar como vicepresidente del fabricante de armas Lockheed-Martin. William Kristol, columnista de la revista Weekly Standard, del magnate de la prensa conservadora Rupert Murdoch, que también es dueño de Fox News Network, ocupó el cargo de Delegado de Comunicación del gobierno. Y finalmente G.W. Bush, como presidente de los Estados Unidos de América.



Fig 150: Miembros del Gobierno de los EE.UU. en 2001: G.W. Bush, D. Cheney, D. Rumsfeld, C. Rice, C. Powell y P. Wolfowitz (Fuente: Google Imágenes)

Como podemos comprobar, la gran mayoría de estas personas eran los “responsables” de velar por la seguridad nacional de los EE.UU. desde el año 2000, los mismos que reclamaban un nuevo Pearl Harbor para dominar Oriente Medio con la opinión pública a su favor. Mientras no se demuestre lo contrario, no se les podrá acusar de ninguna “conspiración” pero los hechos son los hechos, y lo cierto es que el atentado de las Torres Gemelas el 11 de septiembre de 2001 que vimos millones y millones de ciudadanos, señalando como culpables a 19 secuestradores suicidas dirigidos por Osama Bin Laden, supuso un punto de inflexión en la sociedad norteamericana, que comenzó a sentir cierto “terror” por Al Qaeda, alimentado por la propaganda sionista del poder de los EE.UU., y expandido hasta la sociedad europea.

Yo me pregunto: Si hubo un fallo sistemático en el NORAD (Defensa Aérea Norteamericana) y en las FAN (Fuerzas Aéreas Norteamericanas), lo lógico sería que cayeran responsabilidades en los dirigentes de dichos organismos, y se hubieran producido destituciones y/o dimisiones... al contrario; todos siguieron en sus puestos, y otros muchos “implicados” fueron ascendidos a rangos superiores dentro del ejército estadounidense.

6.8 Afganistán

14/03/2001 – *“América es adicta al petróleo. Estados Unidos padece una crisis energética. Necesitamos más fuentes de energía.”* G.W. Bush (ex presidente de los EE.UU. 2000-2008)

Hace unos años, Javier Corcuera entrevistó, en un hospital de Bagdad, a una víctima de los bombardeos contra Irak. Una bomba le había destrozado un brazo. Y ella, que tenía ocho años de edad y había sufrido once operaciones, dijo: *“Ojalá no tuviéramos petróleo”*.

Con todos los ingredientes sobre la mesa, comenzó la campaña contra el terror. Primero la guerra en Afganistán para derrocar a los talibanes que infundían el terror en nuestra sociedad; y después, tras múltiples mentiras y falsas justificaciones, los EE.UU. invadirían por fin su anhelada Iraq.

Curiosamente, y puede servir como dato muy revelador, durante ambas guerras el gobierno de G.W.Bush firmó acuerdos de defensa multimillonarios con las empresas Halliburton y Lockheed-Martin; precisamente las empresas armamentísticas dirigidas por el vicepresidente Dich Cheney, y el presidente del Proyecto para el Nuevo Siglo Americano, Bruce Jackson; que les proporcionó unos beneficios astronómicos durante las 2 campañas militares. Además Halliburton, con beneficio doble, pues es la principal empresa petrolera en explotar los campos petrolíferos iraquíes desde el derrocamiento de Saddam Hussein, pero también una subsidiaria suya, Brown&Root, es la encargada de construir las nuevas bases militares establecidas en la región del Golfo desde la guerra en Afganistán para lanzar futuros ataques a otros países de la zona, y también las ampliaciones de la Base Militar de Guantánamo, donde han llevado muchos de los prisioneros de sendas guerras.

En este cóctel de beneficios multimillonarios entran en juego también las empresas de defensa y telecomunicaciones del Grupo Carlyle, cuyo asesor general es Bush padre, y que contaba como socio más importante del grupo, hasta octubre de 2001 (fin amistoso de las relaciones comerciales), al grupo saudí Bin Laden, sí, de la familia de Osama.

En fin, nos vendieron la historia de que un “pastor” de las montañas, con un grupo de secuaces escondidos bajo las cuevas, no sólo organizaron el mayor atentado terrorista de la historia reciente; sino que además lograron escapar a los múltiples bombardeos de las fuerzas aliadas sobre territorio afgano.

Los “bunkers” no estaban donde se suponía que la inteligencia americana y británica aseguraban estar, y los talibanes se esfumaron del mapa... Y no se engañen, todos los “supuestos” prisioneros islamistas radicales de Guantánamo y otras cárceles secretas en otros puntos del planeta, acaban la mayoría sin cargos y siendo puestos en libertad después de haber sufrido torturas y vejaciones. Naturalmente, eso no es terrorismo, sino “defensa de los tres ideales norteamericanos: la democracia, la paz y la libertad.”



Fig 151: Guerra de Afganistán (Fuente: Google Imágenes)

¿Abandonaron el país una vez descubrieron que no había pista alguna de Al-Qaeda, Osama Bin Laden, ni fuerzas del terror? No, claro que no.



152. Guerra de Afganistán (Fuente: Google Imágenes)

Afganistán no destacaba por sus recursos energéticos (según la IEA, 95 millones de barriles de crudo, 142 millones de m³ de gas y 400 millones de toneladas de carbón para el año 2000), que no justificarían el coste que supuso la invasión (230 mil millones de dólares). Pero, ¿tendrá algo que ver la construcción posterior del gasoducto trans-Afgano, TAPI?



Fig 153: Oleoducto TAPI (Fuente: El País)

Sí, por supuesto que sí, prácticamente los medios no se han hecho eco de ello, pero una vez Afganistán fue ocupado por las fuerzas aliadas, se firmó un acuerdo para construir el futuro oleoducto TAPI, explotado por empresas estadounidenses, británicas y canadienses, por el que circularán gran parte de las reservas de gas del Mar Caspio, unos 14,5 billones de m³ (8% del total mundial), concentrados en Azerbaiyán, Kazajistán, Uzbekistán y Turkmenistán, más las reservas confirmadas de Afganistán, que según los últimos cálculos alcanzan los 50 mil millones de m³; más una red de oleoductos futuros, aparte de los ya existentes, para el transporte de las reservas de crudo de los 4 países anteriores que superan los 40 mil millones de barriles, que finalmente llegarán al Mar Árabe para ser transportados en gaseros y petroleros a su destino final, los EE.UU.

También, como se aprecia en la imagen, está en plena construcción el gasoducto IPI, que transportará a partir de 2012 el gas iraní hasta la India, pasando por Pakistán; pese a los continuos intentos desde Washington de evitar el acuerdo entre Irán y Pakistán, ofreciéndole a esta última múltiples ventajas y tecnología punta en producción, explotación y transporte en caso de haber rechazado el proyecto iraní.

6.9 Iraq

Para la invasión de Iraq, se le acusó a su presidente, Saddam Hussein, de proteger, ayudar y cobijar a los islamistas de Al Qaeda que huían de Afganistán acorralados por las fuerzas aliadas; pero como ese discurso no resultaba demasiado convincente, llegó la traca propagandística terrorífica, de esas que paralizan a la sociedad:

“Saddam Hussein tiene armas de destrucción masiva y está desarrollando mecanismos para utilizarlas contra la población civil y posiblemente para atacar el pueblo libre occidental”

G.W. Bush (11/09/2002, durante la ceremonia del primer aniversario del 11-S)

Así es, los Estados Unidos y el Reino Unido aseveraron que Saddam Hussein todavía poseía grandes reservas escondidas de armas de destrucción masiva (que los propios EE.UU. le habían entregado la gran parte durante el conflicto con Irán) y que estaba procurando conseguir y producir más de manera clandestina. Las inspecciones por parte de las Naciones Unidas para comprobar dicha acusación comenzarían en noviembre de 2002 y se desarrollaron hasta marzo de 2003, pero no se presentó ninguna evidencia de armas de destrucción masiva reales cuando los Estados Unidos y la "Coalición de la voluntad" invadieron Iraq y derrocaron a Saddam Hussein en marzo de 2003.



Fig 154: Caída del régimen de S. Hussein (Fuente: Google Imágenes)

Surgió una gran controversia cuando no se encontraron reservas de armas de destrucción masiva, situación que llevó a acusaciones de que los Estados Unidos y, en particular, su presidente George W. Bush habían inflado deliberadamente informes de inteligencia y habían mentido sobre las armas de Iraq para justificar una invasión del país. El Center for Public Integrity afirmó que el gobierno del presidente Bush hizo un total de 935 declaraciones falsas entre 2001 y 2003 sobre la supuesta amenaza de Iraq a los Estados Unidos. Si bien fueron hallados diversos restos inertes de armas de destrucción masiva y componentes de armas de

los años 1980 y 1990, la mayoría de los inspectores cree ahora que el programa de armas químicas de Iraq paró su producción después de 1991.

Ron Suskind, ganador del prestigioso premio Pulitzer, en su libro *The Way of the World*, afirma que “*la Casa Blanca ordenó a la CIA que falsificara un documento sobre los nexos y la vinculación del ex presidente iraquí Saddam Hussein (ejecutado por el gobierno impuesto por los norteamericanos tras arrasar Irak) con Al Qaeda, con el objetivo, entre otros, de justificar la invasión de EE.UU. al país árabe.*” Asimismo, que el gobierno del presidente George W. Bush sabía, por información obtenida de un funcionario de los servicios de inteligencia iraquí con “*suficiente tiempo para frenar una invasión*”, que “*no había armas de destrucción masiva en Irak.*”

Ningún organismo u ONG se ha atrevido a dar un número exacto de muertes de civiles causadas por la guerra en Afganistán e Iraq, países de pobres comunicaciones y hospitales mal equipados. Solo existen recuentos parciales que dan una idea de lo que ha sucedido, pero que no reflejan la realidad con exactitud. Para el último recuento en Afganistán se habla de más de 3.300 víctimas civiles y 45.000 heridos graves; mientras que en Iraq, la cifra asciende a más de 1.245.000 civiles asesinados, y alrededor de 2.500.000 heridos graves.

Seguramente estos números, para los responsables de las masacres, para los hombres de la guerra, del petróleo y de la banca, son sólo eso, números, pero tengamos una cosa clara, la guerra por petróleo va a pasarnos factura.



Fig 155: Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

¿Cuánto odio estamos creando en el mundo musulmán? ¿Cuánta sed de venganza tendrán los niños sobrevivientes el día de mañana cuando venguen la muerte de sus seres queridos?



Fig 156: Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

¿De verdad podemos mirar para otro lado?



Fig 157 : Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

¿También ellos jugarán con las consolas de nueva generación con las que disfrutaban nuestros hijos?



Fig 158: Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

¿Pueden las bombas realmente traer la libertad?



Fig 159; Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

¿Serán estas fotos más montajes? ¿O esta es la verdad de la guerra?



Fig 160: Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

¿Se debe olvidar? o ¿Debemos reaccionar?



Fig 161: Víctimas de la Guerra de Iraq (Fuente: Amnistía Internacional)

De pequeño, en la escuela, me enseñaron que los humanos éramos animales racionales, con una capacidad de raciocinio inexistente en el resto de las especies. Cuando escuchemos a nuestros políticos y mandamases occidentales todos los bonitos discursos morales que emanan por su boca, recordemos también las sucias atrocidades que dejan a su paso; como también, exijo invitarnos a hacer autocrítica y conciencia de nuestras acciones, que son disfrutar del petróleo sin preguntarnos de dónde viene y cuánta sangre ha costado.

Pero no creamos que todo se debió a petróleo no, muchos analistas consideran que no solamente debemos centrarnos en él o en la política geoestratégica de los EE.UU. para entender la ocupación de Iraq. Hay un hecho económico muy importante, que explicaría, también, por qué Francia y Alemania se opusieron a la invasión (al menos activamente, porque sabido es que el ejército norteamericano usó bases aéreas alemanas para hacer escala). Según ellos, lo que empujó y precipitó el derrocamiento de Saddam Hussein, fue la decisión del presidente iraquí de empezar a cobrar el petróleo en euros. El 6 de noviembre de 2000 el régimen de Saddam implantó el euro como nueva moneda para las transacciones petroleras firmando su sentencia. A continuación Irán, Rusia, Venezuela y Libia empezaron a discutir abiertamente de seguir la estela iraquí. Varios representantes de la OPEP hablaron en 2002 de comerciar en euros e Iraq cambió a la divisa europea todos sus petrodólares.

La posición de EE.UU., el país más endeudado del mundo, podía haber sufrido un ciclópeo revés a esta “arma de destrucción masiva”. Más de las 4/5 partes de las transacciones en moneda extranjera y la mitad de todas las exportaciones mundiales se realizan en dólares. Es más, el 70% de las reservas internacionales se guardan en esa moneda²⁷. Si la OPEP decidiera cambiar al euro, precipitaría la decadencia del dólar, con el consiguiente colapso económico fruto de la pérdida del monopolio monetario, produciendo un conjunto de impredecibles y devastadoras consecuencias. Meses más tarde, pero, se inició la invasión a Iraq y en junio del 2003 el petróleo iraquí ya se volvía a comerciar con el billete verde; y los países de la OPEP abandonaron por el momento la idea de cambiar a euros; a excepción de Irán, que actualmente ya establece el precio de sus exportaciones de crudo en euros y yuanes.

A pesar de ello, esta manera de ver el conflicto iraquí, deja una clara evidencia:

¿Será casualidad que Irán y su presidente Mahmoud Ahmadinejad, sea el otro punto negro de su lista del Eje del Mal, y centro de todas las acusaciones por parte de los EE.UU. en los últimos años?

6.10 Control completo del corazón de Eurasia, control del mundo.

*“Y lo ves, lo sientes, ¿y sabes? es grasiento y feo...
¡y huele tanto a dinero!... es hermoso.”*

Ingeniero de una planta petrolífera de Shell

Recuperemos algunos fragmentos escritos en *El Gran Tablero de Ajedrez* por el ya conocido estratega y ex Consejero de Seguridad Nacional de los EE.UU. , Zbigniew Brzezinski:

“El surgimiento de Norteamérica demanda imperativamente la elaboración de una estrategia amplia e integral para Eurasia. Después de los EE.UU., en la región euroasiática se encuentran las seis mayores economías y poderes militares, así como también todas las potencias nucleares con excepción de una. Eurasia cuenta con el 75% de la población mundial, el 60% del producto bruto mundial, y el 75% de los recursos de energía. Colectivamente, el poder potencial de Eurasia eclipsa al de los EE.UU.”

“Eurasia es el supercontinente axial del mundo. La potencia que domine Eurasia ejercerá una influencia decisiva sobre dos de las tres regiones económicas más productivas, Europa Occidental y Asia Oriental. Una mirada al mapa también sugiere que un país dominante en Eurasia casi automáticamente controlaría el Medio Oriente y África. Lo que ocurra con la distribución del poder en el continente de Eurasia será de importancia decisiva para el legado histórico y dominio global estadounidense.”

Como si de una partida del Risk se tratara, los EE.UU. actualmente ejercen control e influencia en muchas partes del mundo, sí, en todos los sentidos, también; pero más que nunca es en la región central euroasiática donde han incrementado notoriamente su presencia. Primero fue el extremo occidental, Yugoslavia, para dar paso a múltiples acuerdos multimillonarios de empresas norteamericanas para producir, explotar y transportar las reservas de crudo y gas natural de la cuenca del mar Caspio, lo cual comporta que el recurso energético más trascendental del imperio soviético esté controlado por la superpotencia rival de antaño. Más tarde se adueñaron del extremo oriental, Afganistán; siguieron con Iraq, para ejercer control casi absoluto de la zona, y recién nos encontramos con el principal escollo y quebradero de cabeza, antes para Bush, y ahora para el premio nobel de la paz, Obama, su gobierno y “la comunidad internacional”: Irán.

La ocupación y establecimiento de bases militares permanentes en Iraq y Afganistán, desde un punto de vista geoestratégico, innegablemente son importantísimas. No sólo significa, ante un eventual conflicto con Irán, poder atacarla por este y oeste, al norte y al sur; significa también poder monitorear de cerca todas las potencias nucleares de la región: China, Rusia, India y Pakistán, además del propio Irán.

Sin embargo, según muchos analistas militares, la voluntad estadounidense de controlar Afganistán debe leerse, sobre todo, en clave de contraposición a China, considerada por el Pentágono como la mayor amenaza potencial a la hegemonía militar y económica mundial de Estados Unidos no sólo en Asia sino también en Oriente Medio, África y América Latina. Una amenaza que se hizo más real después de la creación en junio de 2001, de la alianza político-militar liderada por China: la Organización de Cooperación de Shanghái (OCS), que reúne a China, Rusia, las repúblicas de Asia Central, y pronto, tal vez incluso Irán, India y Pakistán. Y que, en el futuro, dada su integración gradual con la Organización del Tratado de Seguridad Colectiva (OTSC), la alianza político-militar liderada por Rusia, podría extender su influencia hasta Europa oriental (Bielorrusia) y el Cáucaso (Armenia), convirtiéndose, a todos los efectos, en una alianza contrapuesta a una OTAN liderada por EEUU. Por ello, un Afganistán bajo control americano es una espina en el costado de China, en particular por su proximidad a Xinjiang, una región riquísima en petróleo y desestabilizada por el nacionalismo uigur (tradicionalmente sostenido por la CIA).

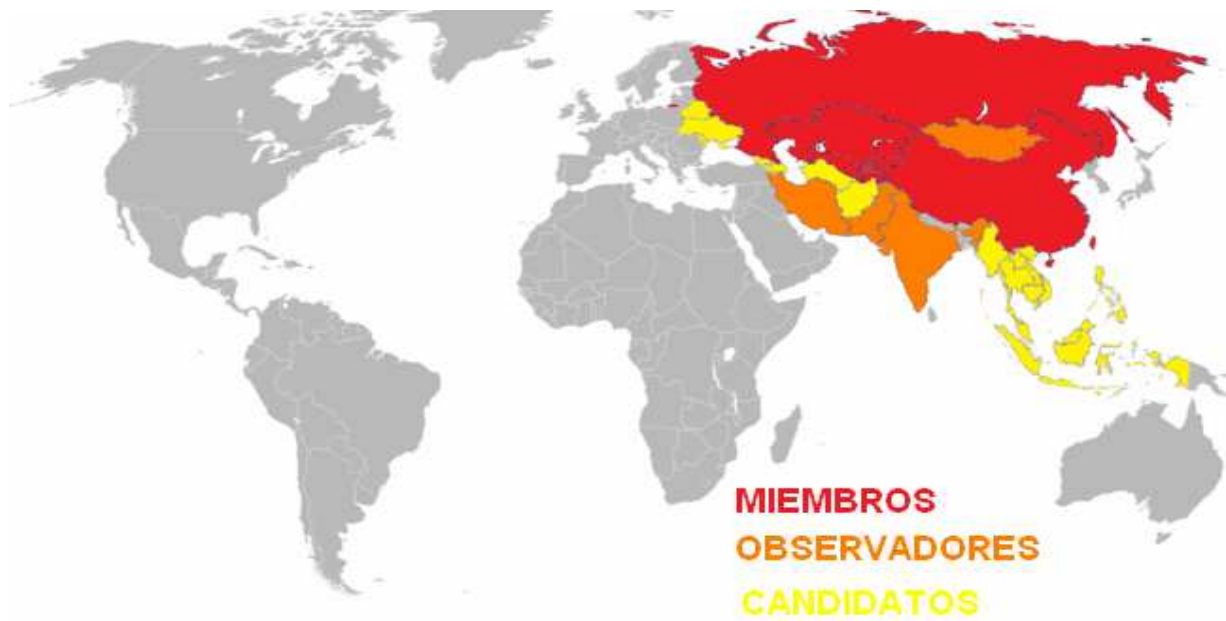


Fig 162: Miembros de la OTSC (Fuente: EEUU., petróleo y geopolítica – Elaboración propia)

Los deseos ocultos de atacar Irán por parte de Washington, se pueden entender por varias razones:

- Es el 4º país por reservas probadas de petróleo (más de 150 mil millones de barriles, un 9,7% del total mundial) y el 2º por reservas probadas de gas natural (30,3 billones de m³), sólo por detrás de Rusia (43,3 b)
- China es el tercer cliente de Irán, después de la Unión Europea y Japón. Apoderarse de Irán, significaría apoderarse de sus recursos energéticos y de sus vías de exportación, así como decidir cuánto suministrar y a quién.
- Ante la probable posibilidad de un futuro conflicto bélico entre China y los EE.UU. por la disputa de los recursos energéticos, Irán se convierte en un jugador clave, ya que al ser la potencia militar más fuerte de Oriente Medio y la OPEP, de aliarse con China y desarrollar su tecnología nuclear, supondría un peligro inminente para las bases militares norteamericanas establecidas en la región del Golfo.



Fig 163: Región del Golfo Pérsico (Fuente: Google Maps)

- Además, quien controle Irán, controlará el Estrecho de Ormuz.

Este estrecho brazo de mar, limita al sur con Emiratos Árabes Unidos y Omán, y al norte con Irán; separa el Golfo Pérsico y el Golfo de Omán, y es la única salida por mar del Golfo Pérsico hacia el Mar Árabe y el Océano Índico.

Con números es más esclarecedor²⁸:

- Por el Estrecho de Ormuz atraviesa el 71% del petróleo exportado por los países de la OPEP; o lo que es lo mismo, el 40% del total exportado.
- Cada día lo cruzan alrededor de 15 buques petroleros cargados con un total de 17 millones de barriles de crudo; de los cuales, una parte va dirigida a los EE.UU. pero la otra se dirige a los crecientes mercados asiáticos, principalmente China e India.



Fig 164: Bases militares estadounidenses en el Golfo Pérsico (Fuente: US Government – Elaboración propia

Por ello está considerada la principal ruta marítima de crudo en el mundo, y en la que más riesgo hay actualmente de un eventual conflicto militar.

Dada su situación geográfica, la proximidad de las bases militares norteamericanas establecidas desde la Guerra del Golfo, y la posición privilegiada de Irán, que amenaza continuamente en sabotear el tráfico de buques por el estrecho si la ONU decide imponerle sanciones por sus ambiciones nucleares, forman un cóctel que podría estallar en cualquier momento.

- También destaca, otra vez, el tema de los petrodólares. Irán empezó a recibir pagos en euros y yuanes por el petróleo en 2003 de sus principales compradores, Europa (60%) y Asia (40%). Además, el 17 de febrero de 2008, después de varios aplazamientos, se llevó a cabo la inauguración de la Bolsa Petrolera Iraní, que competiría desde entonces con la NYMEX de Nueva York y la IPE de Londres, que establecen los precios en dólares.

La creación de la Bolsa Petrolera Iraní puso fin al monopolio del petrodólar en el mercado del crudo. Debido al cobro en euros y yuanes, en lugar de dólares, está causando una reacción en cadena progresiva en la cual más y más consumidores y productores de petróleo lo están comercializando también en diversas monedas, forzando también eventualmente a los Estados Unidos a pagar en euros o yuanes. Esto significa que los Estados Unidos tienen que obtener la divisa extranjera. Mientras el dólar permanezca como moneda de reservas y el petróleo se tenga que pagar en dólares, EE.UU. puede pagar mediante la impresión de más títulos energéticos en la forma de bonos del tesoro, en cambio, si los EE.UU. tuvieran que buscar euros o yuanes para pagar su petróleo, entonces tendrían que aumentar los impuestos, reducir el consumo y aumentar las exportaciones, dificultándose el sostener sus gastos militares. En este proceso, la economía de EE.UU. podría colapsar, desapareciendo todos los activos de sus valedores y probablemente causando una depresión de dimensiones similares a la de los años 30.

El debate se centraría en si el hecho de que el uso del dólar como moneda de reserva internacional financia el estatus de ese país como superpotencia mundial, o si los EE.UU. están usando su poder militar para mantener su divisa como moneda de reserva mundial. Iraq arriesgó su suerte, ¿pasará lo mismo con Irán?

6.11 China vs EE.UU.

*"No sé con qué armas se librará la Tercera Guerra Mundial,
pero en la Cuarta Guerra Mundial usarán palos y piedras".*

Albert Einstein

¿Cómo explicar el incansable militarismo de los Estados Unidos y las guerras e invasiones que desata en el mundo entero? ¿Cómo los EE.UU. pueden seguir invirtiendo tanto dinero en armas (incluso bajo el mandato de un presidente Nobel de la Paz) cuando su propio país atraviesa una crisis económica y social grave? Para responder a estos interrogantes sólo nos queda la reflexión y la lógica, que nos indica que la elección de esta política por parte de EE.UU. responde un objetivo claro: El conflicto bélico entre China y EE.UU. puede estallar en cualquier momento.

China está llamada a ser la nueva superpotencia hegemónica mundial, pero no cabe duda que EE.UU. hará todo lo posible por retrasar lo que parece inevitable. Es cuestión de tiempo, y quién sabe si también de un gran conflicto internacional que pudiera dar lugar a una Tercera Guerra Mundial.

EE.UU. lleva una década reorganizando sus fichas sobre *el Gran Tablero de Ajedrez*, preparadas para que comience “el juego de la guerra.” Para ello, ha ejercido una política exterior muy intensa, tratando de adquirir aliados por todo el globo terráqueo, firmando acuerdos comerciales multimillonarios con dictadores y monarquías teocráticas, alimentando revoluciones sociales que han derrocado gobiernos, inventando guerras y ocupando naciones geoestratégicas, etc. Una política que destina anualmente en Defensa alrededor de 700 mil millones de \$ (el 44% del gasto militar mundial), lo que supone el 4,1% de su PIB²⁹.

China, consciente de la militarización al otro lado del pacífico., lleva unos años incrementando considerablemente su presupuesto en Defensa y actualmente, aun lejos de los EE.UU., ya ocupa la segunda posición, con unos 100 mil millones de \$, superando a países como UK (69 mil millones), Francia (67), Rusia (61), Alemania (48) y Japón (46)³⁰.

EE.UU. sabe que la emergente economía China es muy vulnerable, debido a un factor: el petróleo. El petróleo es el punto débil del crecimiento chino, lo necesita tanto como el aire para respirar. En 1992 pasó de ser un país exportador de petróleo a país importador neto, es

decir, solamente importaba y la producción propia la utilizaba exclusivamente para su consumo, y actualmente se ha convertido en el segundo país consumidor mundial (8,3 mb/d) sólo por detrás de los EE.UU. (18,8 mb/d), y también segundo país importador de crudo (4,3 mb/d), liderando la lista también los EE.UU. (9,6 mb/d).

Tan grande es la avaricia china, que pecó de ingenua, y en 2005 CNOOC fracasó en el intento de adquisición de Unocal, una de las empresas petroleras más importante de EE.UU. Hubiera sido un golpe de efecto tremendo para los norteamericanos si una empresa china se asentaba en su propio territorio, así que con la ayuda de Washington y otras cúpulas de poder, la OPA fue rechazada y finalmente Chevron se hizo con las acciones de Unocal. Desde ese contratiempo China revisó su estrategia, pues vio que siempre se encontraría de frente a EE.UU. en la lucha por el petróleo, así que comenzó a sellar alianzas con todas aquellas naciones “hostiles” a su principal rival.

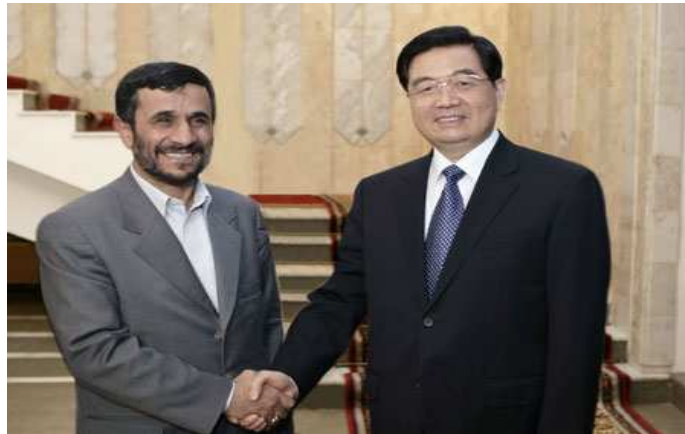


Fig 165: M. Almadinejad y Hu Jintao (Fuente: Google Imágenes)

Es así como se explica su esfuerzo diplomático e inversión económica en los países ricos en petróleo y gas, como son Rusia, las repúblicas de Asia Central, Irán, Nigeria, Chad, Sudán del Sur, y América Latina, especialmente Venezuela. China importa de todas estas regiones la friolera cantidad de 4,3 mb diarios de crudo, a través de una gran red de oleoductos, y especialmente por medio de buques superpetroleros.

El problema para los EE.UU. y las petroleras americanas y británicas es que China, con sus petroleras estatales CNPC, Sinopec, y la CNOOC, está jugando muy bien sus cartas, compitiendo a un nivel por encima de las demás. Obligada a abastecerse en el exterior, China se ha lanzado a la conquista del mundo. Su presidente, Hu Jintao, viaja personalmente a todos los rincones del planeta para firmar nuevos contratos comerciales y lleva consigo todos los medios necesarios para convencer a los distintos líderes que visita.

Cuando las compañías chinas llegan a un país nuevo, aparte de garantizarles una optimización en la explotación de los recursos energéticos a los precios más competitivos, les ofrecen un moderno sistema de telecomunicaciones, la inversión en carreteras principales y secundarias, la implantación de una nueva red ferroviaria, e incluso la construcción de enormes puertos marítimos e infraestructuras. Invierten muchísimo dinero, y eso no está al alcance de compañías como BP, Exxon, Shell... Como dicen ahora los analistas, los chinos, pese a ser comunistas, *“se han adaptado demasiado bien al capitalismo.”*

Por otro lado, a diferencia de sus competidoras occidentales, China no interfiere en la política interna del país con el que negocia. La ayuda económica ofrecida por occidente a través del Banco Mundial está condicionada a la aplicación de ciertas reglas: respeto por la transparencia y la democracia, y utilización de la mayor parte de los ingresos generados por el petróleo en la lucha contra la pobreza (aunque realmente brillan por su ausencia). En cambio, los chinos financian obras públicas y conceden préstamos sin pedir ninguna contrapartida; que por lo menos es una actitud más honrada.

La resultante, es que actualmente las petroleras tradicionales están perdiendo sistemáticamente casi todos los contratos.

A todo esto, otro país clave entra en escena. Tras dos intentos fallidos de golpe de Estado en Venezuela, Hugo Chávez llegó al poder, no con armas pero sí controvertidamente³¹, tras las elecciones de 1998 y fue reelegido nuevamente en los comicios de 2006. Utilizando perpetuamente un discurso populista famoso por sus improperios contra el gobierno de los EE.UU., Chávez ha tratado durante sus 12 años de mandato dejar bien atados los recursos naturales del país que preside, presuntamente para beneficio de la nación, y probablemente para su propio enriquecimiento. Es evidente que Venezuela tiene un arma muy poderosa: posee las mayores reservas de crudo del planeta. ¿Pero por qué Chávez está en el punto de mira? Por su supuesto deseo de cerrar el grifo a los norteamericanos, hasta ahora su mayor cliente comercial. ¿Pero de verdad Chávez puede permitirse el lujo de boquear la salida de crudo a la primera potencia mundial?



Fig 166: H. Chávez durante un discurso
(Fuente: Google Imágenes)

En el último periodo, se ha llevado a cabo un proceso de nacionalización de las petroleras que “explotaban” el petróleo venezolano, creándose las llamadas Empresas Mixtas, en las que Petróleos de Venezuela (PDVSA), actuando ya como un nuevo ministerio del gobierno chavista, controla el 60% del capital: Petrocedeno (Total y Statoil), Petropiar (Chevron), Petromonagas (BP), Petrolera Sinovensa (CNPC), y Petromacareo (Petrovietnam)³².

En este contexto, el enorme apetito chino por su petróleo y la sospechosa voluntad de alejarse de los EE.UU., da como resultado una serie de concesiones recientemente dadas sobre la explotación de los recursos petrolíferos de la Magna Reserva del Orinoco, que deja a los chinos con mayores ventajas y privilegios respecto a EE.UU., pero no sin olvidarse de éste último, que aporta cada año miles de millones de dólares a las arcas del Estado.



Fig 167: H. Chávez y Hu Jintao (Fuente: Google Imágenes)

En la página siguiente, tenemos el mapa de la Magna Reserva de la faja petrolífera del Orinoco, dividido en 4 zonas:

- Boyacá
- Ayacucho
- Junin
- Carabobo

Para acometer la cuantificación y certificación de las reservas, cada una de estas grandes áreas se dividió en 28 bloques totales (excluyendo el área de las Empresas Mixtas, antiguas asociaciones y Bitor-Sinovesa). En febrero de 2011, Hugo Chávez hizo oficial el recuento de más de 297 mil millones de barriles de crudo pesado.

Como veremos a continuación, todavía hay bloques libres para otorgar a empresas petroleras extranjeras, por lo que ahora sólo queda por ver qué petroleras conseguirán las concesiones del presidente. Siendo fiel a su discurso mediático, la balanza podría inclinarse a favor de las compañías chinas a las que ya les ha asegurado para 2012 un tercio de la producción total de la faja del Orinoco (1 mb/diarios), pero pocos dudan ya que los EE.UU. y Occidente también se llevarán parte del pastel, con el consentimiento tácito del presidente Chávez.

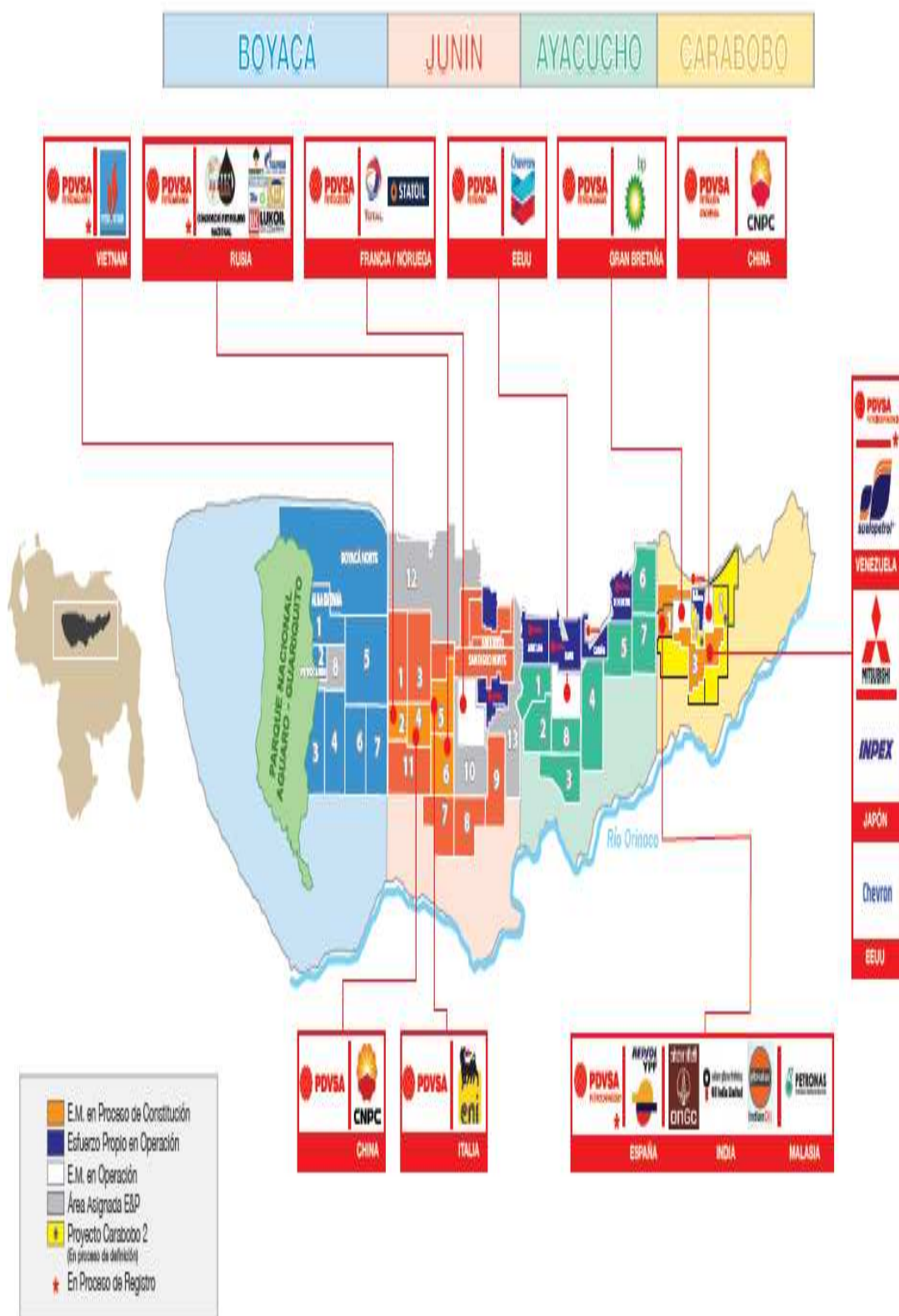


Fig 168: Planes estratégicos en la faja del Orinoco (Fuente: PDVSA)

Lo que sí es cierto es que los acuerdos alcanzados entre Caracas y Pekín, van más allá de la simple exportación de crudo. Chávez se ha asegurado la construcción de terminales de refino

en China (ya que el petróleo venezolano, al ser pesado, su procesamiento requiere tecnología muy avanzada y costosa), pero también tienen la idea de hacer una flota de buques petroleros conjunta.

Una de las razones que explicarían también la facilidad de los chinos en alcanzar acuerdos con estas naciones, es el hecho de ser uno de los 5 países con derecho a veto en la ONU. Eso significa que China puede vetar y retrasar todo tipo de condenas y sanciones de la comunidad internacional hacia sus aliados petroleros.

EE.UU., aun dando por perdida la carrera de alianzas con algunos países petroleros, sigue siendo la primera superpotencia mundial, no lo olvidemos, y si en algún sector destaca por encima del resto, es en el ámbito militar. El ejército norteamericano dispone de miles de bases repartidas por su territorio, pero cuenta además con otras 745 en suelo extranjero³³. La zona militarmente más controlada pudiera ser el Golfo Pérsico, incluida su flota permanente a la salida del Estrecho de Ormuz. Si EE.UU. quisiera, podría evitar que saliera una sola gota de petróleo del Golfo a través de esa vía marítima. Pero ¿sería suficiente con controlar el Estrecho de Ormuz o los oleoductos del Caspio que alimentan de petróleo a China? Hay que contar también, que no sólo Irán y Rusia suministran crudo a los chinos, sus principales proveedores actualmente son Sudán, Venezuela, Libia y Chad. El 100% de ese petróleo les llega por mar, a través de las distintas rutas marítimas de los grandes petroleros, y un 80% del total atraviesa el Estrecho de Malaca y el Estrecho de Formosa³⁴.



Fig 169: Estrechos de Malaca y Formosa (Fuente: Elaboración propia)

Desde una perspectiva económica y estratégica, el Estrecho de Malaca es una de las rutas de navegación más importantes del mundo. El estrecho es el principal canal de transporte marítimo entre el océano Índico y el océano Pacífico, y une las principales economías asiáticas. Más de 50.000 buques pasan por el estrecho cada año, llevando aproximadamente una tercera parte del comercio mundial de mercancías como el petróleo y las manufacturas chinas³⁵.



Fig 170: Estrecho de Malaca (Fuente: Google Maps)

Si observamos bien las fronteras, veremos que el Estrecho de Malaca engloba una serie de países del sudeste asiático: Indonesia al sur, Malaysia, Tailandia y Singapur al norte, y el extremo sur de Myanmar (o Birmania) podríamos decir que abraza la entrada del estrecho.

Para intentar entender la preocupación reciente de Washington por el pueblo de Myanmar se necesita mirar más allá de sus declaraciones ante la Asamblea Nacional de la ONU, en la que dice entre otras cosas, que “los americanos están indignados por la situación en Birmania,” y que el intento de imponer nuevas sanciones económicas es solo porque ellos “desean un cambio pacífico en Birmania.”

El 80% del petróleo que importa China cruza el Estrecho de Malaca³⁶. Esta es la verdadera razón que motiva el interés de liberar al pueblo de la dictadura antioccidental de Thein Shein.

La flota del Pacífico de EE.UU. regresó al sur de Asia al proveer ayuda de emergencia durante los acontecimientos producidos por el tsunami en diciembre del 2004 en Indonesia. Usando como excusa la ayuda humanitaria, la marina estadounidense también regresó a la gigantesca base de U-Tapao en el Golfo de Siam en Tailandia. Ésta había sido una de las más importantes bases de Estados Unidos durante la Guerra de Vietnam, desde la cual el Pentágono lanzó el 80% de sus ataques aéreos.

Después que la emergencia del tsunami pasó, el gobierno electo en Tailandia quiso que la marina norteamericana se retirara. En septiembre de 2006, pero, un golpe militar, apoyado por la CIA, derrocó al gobierno, abolió el parlamento, revocó la constitución y estableció una dictadura militar. Naturalmente esto no significó un crimen contra la democracia, y a diferencia de la respuesta de la prensa capitalista a las actuales medidas militares y censura en Myanmar, apenas hubo entonces mención sobre el golpe militar, ni queja alguna de parte de la administración de Bush, como tampoco demanda de sanciones internacionales. ¿Por qué? Uno de los primeros actos de la dictadura fue permitir a la marina de Estados Unidos el uso de la base U-Tapao, a cambio de armas para la defensa de su régimen, naturalmente.

Al mismo tiempo, el grupo del portaaviones Abraham Lincoln CGS-9 se instaló en la Base Aérea Sultan Iskandar Muda de Indonesia a la entrada del Estrecho de Malaca, frente a Myanmar. Los barcos de la marina llegaron allí también para proveer ayuda por el tsunami, pero a día de hoy todavía no han abandonado la zona. Además, en la isla camboyana de Koh Tang se ha construido una base para la inteligencia americana.

En conclusión, EE.UU. por medio de bases militares en Indonesia, Tailandia y Camboya, y ejerciendo presión internacional en contra de la dictadura en Myanmar, trata por todos los medios de controlar el acceso al Estrecho de Malaca, por lo que ante un conflicto futuro contra China, podría bloquearle la principal vía que alimenta la maquinaria china.

La vulnerabilidad de China, con respecto al petróleo, va más allá, justo frente a sus fronteras, donde se encuentra la pequeña isla de Taiwán, históricamente reclamada por los chinos. La pequeña distancia que les separa, el Estrecho de Taiwán o Estrecho de Formosa, es el último paso geoestratégico que se encuentran los buques petroleros que vienen desde el Golfo Pérsico y África occidental para llegar a las refinerías chinas más importantes, situadas al norte, en la provincia de Shanghái.

Este estrecho está vigilado por la flota norteamericana, gracias a la ayuda de su hasta ahora fiel aliado Taiwán, que teme desde hace décadas la invasión de su pequeña isla de mano de los chinos, que tienen más de 1000 misiles situados en las costas chinas apuntan directamente a la isla. Sin embargo, desde junio de 2010, el nuevo presidente taiwanés, Ma Ying-jeou, es más cercano a los intereses del gigante asiático que no a Norteamérica, y por ello está buscando la paz y un gesto simbólico entre ambas partes ha sido firmar un acuerdo de libre comercio por primera vez en 60 años. Habrá que esperar como se desarrollan los acontecimientos en la región, pero la tensión va *in crescendo* sin lugar a dudas.

6.12 El futuro

En la actualidad, la mitad de la población mundial, habitantes de China, India, Indonesia, Filipinas, Vietnam y otros países asiáticos, quieren vivir como nosotros, los europeos y norteamericanos, y no entienden por qué no pueden hacerlo. ¿Qué vamos a decirles? “Está bien, vosotros os llevaréis más petróleo y nosotros menos”. Probablemente no. Es evidente que la confrontación energética va agudizarse y a ganar importancia en la escena política internacional, y es posible que pueda estallar un gran conflicto militar. Sin embargo, también puede ocurrir una intensificación de las alianzas geoestratégicas entre los países. Estamos viendo ya una politización del sector energético (no es que se lleven bien con el Gobierno, son el Gobierno) y asistiremos a una lucha feroz por el control de los activos energéticos del mundo. En consecuencia, regiones como Asia, África y América Latina, volverán a situarse en el centro del escenario político y económico mundial.

"Lo que la Shell y la Chevron han hecho al pueblo ogoni, a sus tierras y a sus ríos, a sus arroyos, a su atmósfera, llega al nivel de un genocidio. El alma del pueblo ogoni está muriendo y yo soy su testigo".
Ken Saro-Wiwa, escritor nigeriano ahorcado en 1995 por la dictadura de Nigeria, armada por los EE.UU. y apoyada por las corporaciones angloamericanas que explotan su petróleo.

¿Será África el nuevo eje del mundo? ¿Tal vez Asia central? ¿América Latina? ¿O serán el nuevo campo de batalla? El petróleo y la feroz competencia entre las viejas y las nuevas superpotencias está alterando el equilibrio de nuestro planeta. Basándonos en el ejemplo de naciones como Iraq, Afganistán, Sudán, Nigeria, Libia... ¿podría decirse que el petróleo es una esperanza o una maldición?

Durante los últimos 100 años, cada una de las naciones “bendecidas por este don de la naturaleza”, ha apostado su historia, así como la vida presente y futura de sus pueblos, al espejismo del desarrollo fundado en petróleo como “motor de crecimiento y progreso”. El resultado está a la vista: de un modo u otro, cada una de las naciones petroleras subdesarrolladas se ha visto envuelta en innumerables conflictos internos y externos vinculados con la disputa por la riqueza petrolera del subsuelo y el mar, provocando el empobrecimiento de sus pueblos y la contaminación medioambiental de esas regiones, a costa de los réditos multimillonarios de las grandes corporaciones occidentales (ya sea BP, Shell, Chevron, Total, Repsol, Exxon...) que reparte “migajas del pastel” a los líderes corruptos, dictadores o monarquías.

¿Y qué hace la comunidad internacional al respecto? Mientras el grifo siga abierto y a precio asequible, la impunidad será ilimitada.

Todo se reduce a una cuestión de simple aritmética: las reservas disminuyen y las necesidades aumentan. Al ser humano se le abren dos caminos: o nos preparamos para la confrontación o apostamos por una era de nuevas fuentes de energía. Una era menos dependiente del petróleo y en la que se compartan equitativamente los recursos energéticos. ¿Pero de verdad el ser humano será capaz de calmar su avaricia?

Estamos sumergidos en un “momento petrolífero”, donde la producción de mercancías, su transporte y el consumo masivo de éstas, genera un ingente volumen de beneficios económicos, y el Transporte Marítimo, dirija quien dirija el mundo, es y seguirá de momento siendo clave para el desarrollo y viabilidad del sistema. Pero ¿será éste capaz de adaptarse a un nuevo contexto mundial carente de petróleo y derivados que transportar? Situación lejana, pero no utópica.

7. Influencia de las potencias occidentales en los países árabes

La crisis en los países del norte de África y Medio Oriente se extiende como una mancha de aceite, y las explicaciones que se pueden escuchar y leer en los grandes medios de comunicación de masas son de una superficialidad gigantesca...

Hoy, después de más de 30 años en el poder, los medios occidentales “descubren” que Ben Ali en Túnez, Mubarak en Egipto y Gadafi en Libia, eran presidentes corruptos, dictatoriales, asesinos y destructores de la paz, la libertad y la democracia. Sin embargo, omiten que durante décadas estos mismos personajes (y otros tantos), se han mantenido en lo más alto gracias a la complicidad de las potencias occidentales. Hoy, nuestros líderes políticos condenan a aquellos mismos a los que ayer recibían en palacio, o les iban a visitar a sus jaimas.



Fig 171: Líderes Occidentales recibiendo a los presidentes árabes (Fuente: Hemerotecas de diversos diarios)

Parece ser que nuestros líderes no supieron ver, aun a pesar de los fantásticos servicios de inteligencia con que cuentan, la clase de personas que tenían por amigo...

Como decía Roosevelt: “*he is a son of a bitch, but he is our son of a bitch*” (“Es un hijo de puta, pero es nuestro hijo de puta”).

No se distinguen entre izquierdas y derechas, demócratas o republicanos, liberales o conservadores, políticos o reyes. Todos, todos, todos, mantenían una fantástica relación con estos líderes árabes. ¿Será porque occidente necesita explotar los recursos de sus ex colonias “independizadas” para mantener nuestro régimen de vida basado en el consumismo sobredimensionado? Claro, por ello mismo debieron “mantener” y “armar” a estos “régimenes moderados” ya que las mismas daban permiso a las multinacionales americanas, inglesas, españolas, francesas, alemanas, etc. depredar los recursos de sus países y explotar sus propios pueblos.

Frente a la mentira e hipocresía de los gobiernos del mundo y el Consejo de Seguridad de la ONU, que ahora apoyan la intervención militar en Libia, lancemos unas preguntas para la reflexión: ¿Por qué el dinosaurio anticomunista de la OTAN tiene interés en intervenir en Libia? ¿Qué pasaría si Libia no tuviera petróleo? ¿Por qué España apoyará la intervención mientras que otros países como Alemania o China se han abstenido de aprobar el cierre del espacio aéreo? ¿Por qué se interviene ahora en Libia y no en otros países, como Yemen o Siria, donde también hay manifestaciones por la democracia fuertemente reprimidas? ¿Por qué la comunidad internacional permite la intervención de Arabia Saudí en la represión de la revuelta en Bahréin? ¿Por qué hasta hace unos meses el gobierno libio era visto como un aliado con el que se mantenían buenas relaciones comerciales y se le vendían millones de armas y ahora se le decreta un embargo? ¿Tanto ha cambiado la política de este gobierno en los últimos tiempos?

Preguntas que pueden ser respondidas, pero no lo serán ni por los dirigentes ni por los grandes medios de comunicación de masas porque la mentira es una de las bases de la propaganda y la dominación. De ahí el miedo que Wikileaks desata en los gobiernos, un miedo que aterroriza a los que tienen algo que ocultar...

7.1 Los negocios de España con las dictaduras árabes

Las revueltas populares que están sacudiendo los países de Oriente Medio y el Magreb tienen, además del efecto contagio y de los problemas económicos de la población, una causa fundamental: La falta de libertad y de democracia existente en todos los estados afectados. Monarquías absolutistas, repúblicas dictatoriales, falsas democracias... Cada uno a su estilo, los países de la región llevan décadas sumidos en corruptas autocracias con el interesado beneplácito de Occidente.

En todos estos años, la mayoría de los países europeos, y especialmente los más cercanos a la zona, España incluida, han antepuesto sus intereses económicos y geoestratégicos a la exigencia de valores democráticos y de respeto a los derechos humanos. La idea era hacer la vista gorda (los informes de las organizaciones pro derechos humanos y otros organismos internacionales han estado siempre sobre la mesa) a cambio de asegurarnos tres cuestiones consideradas prioritarias: El freno al islamismo radical, el control de la inmigración y el mantenimiento del suministro de gas y petróleo.



Fig 172: Presidentes españoles recibiendo a los presidentes árabes (Fuente: Hemerotecas de diversos diarios)

Tratados de amistad y de cooperación, grandes contratos comerciales, visitas oficiales, restablecimiento de relaciones diplomáticas... Los gobiernos occidentales se defienden argumentando los mencionados intereses nacionales prioritarios y destacando los beneficios que las relaciones comerciales pueden traer a la población, o los efectos contraproducentes de medidas radicales como embargos y sanciones.

Otros, sin embargo, denuncian que los principales beneficiados de estas políticas no son los ciudadanos, sino las empresas multinacionales y las oligarquías locales, y critican una doble moral que, si bien no se limita a esta región del mundo, es precisamente en ella donde ha salido a la luz ahora con más claridad que nunca.

En este sentido, las víctimas, los pueblos oprimidos del Magreb y Oriente Medio, no sólo están diciendo a sus tiranos "hasta aquí hemos llegado"; también están lanzándonos un claro mensaje: No hay seguridad ni progreso económico real si se dejan a un lado las libertades y los derechos humanos.

8. Conclusiones

La sociedad petrolera

Hasta antes del uso masivo del petróleo en la producción de las más diversas mercancías, nunca antes en la historia de la humanidad se había conocido una materia prima tan versátil y de utilidad tan expandida, al grado de constituirse como la responsable de definir, dirigir y erigir avasalladoramente el comportamiento y desarrollo de toda una civilización.

La importancia del petróleo en nuestra sociedad, y en general de los hidrocarburos, no está dado solamente por la multiplicidad de los productos para consumo final que se obtienen directa o indirectamente de su procesamiento petroquímico, sino además por su presencia en prácticamente todos los sectores y ramos industriales (transporte, telecomunicaciones, alimentos, farmacéutico, vestimenta, entretenimiento, etc.), por su indispensable uso en varios momentos del proceso productivo (lubricantes, empaques, bandas elásticas de producción, anticorrosivos, etc.), como responsable de revolucionar el transporte terrestre, aéreo y marítimo (democratización del uso masivo del automóvil y el desarrollo del asfalto sobre caminos y carreteras, viabilidad de la aviación comercial y militar, perfeccionamiento y eficiencia del transporte marítimo), como propulsor de las comunicaciones (recubrimientos impermeables para tendidos submarinos), pero, sobre todo, como base energética que permite el movimiento completo de la producción y la reproducción de nuestra sociedad (gasolinas, diesel, queroseno, etc.)

El grado tan profundo y diverso en que el petróleo se entreteje materialmente en nuestra vida diaria le otorga rasgos tan importantes (e imposibles de imaginar sin su presencia), que exige pensar detenidamente cuánta es nuestra dependencia hacia este recurso. Una idea aproximada, ni siquiera cercana a la realidad, nos demuestra que nos hemos convertido en una auténtica sociedad material petrolera.

Por si esto fuera poco, en torno del petróleo se han constituido poderes económicos y políticos tan grandes, enlazados entre sí, que son capaces de conducir, entre otros procesos, el desarrollo de la ciencia, la forma en que la sociedad gestiona su alimentación, su salud y el entretenimiento, la promoción de movimientos sociales, la invención de miedos e inseguridades, el derrocamiento de gobiernos e, incluso, la creación y control total de Estados nacionales.

Este poder, lucrativo en todos los sentidos, está representado por las grandes corporaciones petroleras mundiales. Sin embargo, ¿de qué servirían los desarrollos tecnológicos, los avances

informáticos, las estrategias políticas, militares y comerciales, y todas las artimañas necesarias para difundir los usos del petróleo, si no existiera la presente sociedad material petrolera? No se fabrican inventos, se crean necesidades. Necesidades desconocidas por nuestros padres y abuelos, e imprescindibles para nosotros y los que nos seguirán.

Desde pequeños estamos muy bien educados, educados para consumir, para consumir petróleo en todas sus formas. No se trata de tener o no tener, sino de qué tener. Y cuanto más y mayor sea mejor. Jamás nadie cuestionará nuestra elección, siempre y cuando sea consumir. Verde, rojo, moderno, hippie, redondo, cuadrado, sonoro, táctil, suave, rápido, grande, discreto... no importa cómo elijas, pero hay que elegir. No elegir, no es una elección que nos hayan educado. No consumir no lleva a ninguna parte.

El petróleo y su control

La historia de la humanidad está llena de luchas, conflictos internos y externos, y guerras a escala mundial por el control de los recursos. Sólo entendiendo que la vida moderna está hecha literalmente de petróleo, comprenderemos el colosal poder que otorga controlar el abasto de esta materia prima estratégica y poseer los instrumentos técnicos necesarios para su manejo y procesamiento.

A día de hoy, por interés de los propios gobiernos (compuestos por gente de la banca, del petróleo y de las armas), no hay una clara apuesta por las energías alternativas. Todavía queda petróleo por controlar, todavía hay pastel que repartir y mucho dinero que ganar.

Imaginemos: la demanda diaria mundial de crudo menos la tasa de retorno energético (restamos 1/5 parte de los ingresos para financiar su coste de extracción, refinado y transporte), y suponiendo que el barril se vende a 100\$, nos quedan unos **beneficios diarios** de:

$$[86,5 \text{ mb/d} - 1/5(86,5)] * 100\$ = \mathbf{6.920.000.000\$}$$

O visto de otra manera:

$$[1.546.938.420.000 \text{ barriles} - 1/5(1.546.938.420.000)] * 100\$ = \mathbf{12.375.507.360.000\$}$$

Es decir, quedan por generar más de 12 mil billones de dólares (8,7 mil billones de euros) de beneficios solamente por la producción de crudo durante los próximos 50 años; sin contar la carga impositiva que establece cada gobierno a sus ciudadanos por el uso y provecho de los combustibles fósiles, lo cual aporta miles de millones anuales a las arcas del Estado, y es, sin ir más lejos, la verdadera razón por la que las energías limpias todavía están lejos de sustituir al petróleo.

Pero, además, ya sabemos que esta cifra fluctuará con el tiempo, y a mayor demanda y menores reservas, el precio irá escalando poco a poco superando la barrera de los 120 seguro, los 150, y me arriesgo a predecir que tal vez en un futuro no muy lejano se alcance la estranguladora cifra de 200\$ por barril, así que los beneficios finales todavía pudieran dispararse muchísimo más.

Por supuesto que un precio muy alto tampoco interesa a los productores de petróleo, ya que debilitaría las economías de medio planeta, por lo que la demanda caería estrepitosamente, pero ¿y si los chinos, indios y otras potencias emergentes lograran acaparar gran parte de la demanda total y estuvieran dispuestos a pagar esas elevadas cifras? ¿Qué ocurriría con España, la UE e incluso los EE.UU. si su crecimiento económico se estancara por culpa de la factura energética, lo que les haría perder competitividad y control sobre el mundo?

Por eso hay guerras. Guerras étnicas, religiosas, antiterroristas, sociales, ideológicas... no importa qué bando ni qué color, lo que importa es quién se apoderará de los recursos energéticos y cómo los repartirá, además, claro está, de los beneficios estratosféricos que se obtendrán por la explotación y procesamiento del crudo y el gas natural.

Olvidémonos de los buenos sentimientos por la libertad, los derechos humanos y la solidaridad democrática que anuncian las superpotencias occidentales cuando deciden intervenir en un conflicto externo. Quién gana y cuánto gana, debemos preguntarnos cada vez que estalla una guerra. Sólo así descubriremos las raíces y los motivos reales del conflicto. Así fue durante la I Guerra Mundial, durante la Segunda, en Vietnam, Yugoslavia, Iraq, Afganistán... una larguísima lista a la que ahora se le añade Libia.

¿Y nosotros qué hacemos? Consumimos, consumimos y seguimos consumiendo. No preguntamos de donde viene e ignoramos el precio pagado por ello. Sólo así se puede explicar la falta de escrúpulos general de toda nuestra sociedad, capaz de utilizar masivamente esta materia prima que arrastra sangre y miseria proceda de donde proceda.

El petróleo, el transporte marítimo y la globalización

El número infinito de productos de distintas clases y categorías que podemos encontrar en un supermercado, en una farmacia, un gran almacén de electrodomésticos y electrónica, en un concesionario de coches, en tiendas de moda, etc. procedentes de todos los rincones del mundo, sólo es posible explicar gracias a la versatilidad del petróleo, cierto, y gracias también a la eficiencia (económica y ecológica) del transporte marítimo. Sin el petróleo, la globalización no sería rentable, y sin el transporte marítimo de materias primas y mercancías, la globalización no sería posible. Petróleo, globalización y transporte marítimo van cogidos de la mano y son inseparables, se alimentan entre sí.

Pero este matrimonio, tan beneficioso hasta ahora para el sector marítimo, pudiera sufrir bien pronto una terrible crisis de identidad. Porque, a comparación con el resto de medios de transporte, nadie hoy en día se cuestiona la eficiencia y sostenibilidad del transporte marítimo de mercancías, nadie; pero ¿y si lo que entra en crisis no es el medio sino el contenido? ¿Qué ocurrirá cuando no haya más petróleo que derrochar? ¿De qué material estarán hechos las decenas de miles de productos provenientes del petróleo que diariamente se transportan por mar de un lado a otro? ¿Qué transportará sino la ingente flota marítima mundial?

Tenemos un planeta de recursos limitados y, sin embargo, los grandes poderes financieros han tratado de conseguir un crecimiento económico sin límites. La debacle comenzó en 2008 y a día de hoy el futuro es cuanto menos, incierto. ¿Son la globalización y el capitalismo el camino correcto? ¿Aguantará por mucho más tiempo nuestro planeta y nuestra sociedad este ritmo “sobredesarrollado”?

Tengo la absoluta convicción que el transporte marítimo seguirá influyendo decisivamente en el contexto mundial, adaptándose gradualmente a las exigencias y necesidades del mercado como bien ha hecho durante toda la Historia, pero, ¿y si estamos cerca de un colapso económico-social que directamente no necesite de su aportación? Parece imposible siquiera imaginarlo, pero creo conveniente tenerlo en cuenta.

El mercado de buques petroleros

La propia avaricia del sector naviero petrolero en la última década, puede llevar a la quiebra de muchas de las empresas que invirtieron grandes sumas de dinero para la construcción de nuevos buques petroleros. La demanda era alta, cierto, pero llegó la crisis (más que previsible), estancó el consumo, y originó la preocupante sobreoferta actual. Una sobreoferta que ya supera las 100 millones de tpm, y en 2015, si las previsiones de la IEA se confirman, alcanzarán las 186 millones de tpm.

Por esta razón me atrevo a decir que se vislumbran tiempos muy difíciles para el sector, con fletes muy bajos si no se toman medidas preventivas a tiempo como las ya comentadas en el capítulo 3.

El transporte marítimo, el primer afectado

Uno de los problemas más graves que trae la globalización es la precarización de las condiciones laborales y los sueldos para equipararse a la competencia extranjera. El transporte marítimo, como global que ya es por naturaleza, es y será uno de los sectores donde los trabajadores se verán más afectados. Como me explicaba mi capitán durante mi periodo de embarque: *“Desde el momento que empezaron a llenarse los barcos de filipinos, ucranianos y chinos, esta profesión ya no es lo que era, se ha convertido en una profesión terciarista”*. Y razón no le falta, más horas de trabajo, más guardias en puerto, menos flexibilidad, menos vacaciones, salarios más precarios... y nada hace pensar que la situación mejorará, sino todo lo contrario. Y lo que sucede en el mar, se contagia en tierra, donde la crisis de competitividad está llevando a la ruina gran parte de las pequeñas y medianas empresas de todos los sectores productivos.

Creándose el comercio internacional de libre mercado, no buscaban precisamente mejorar las condiciones de vida y trabajo de los más pobres, sino contagiar la precariedad laboral de éstos hacia los países desarrollados, minimizando gastos para maximizar beneficios; el verdadero espíritu capitalista. En esta ruleta viciosa, los ciudadanos españoles, europeos y norteamericanos tenemos las de perder frente a las economías emergentes de Asia.

Mi valoración personal

Las más de 200 páginas que tienen entre sus manos, a las cuales he dedicado muchísimas horas de búsqueda, tratamiento y análisis, me han aportado, quizás, algo que nunca antes de realizar este proyecto podría imaginar. Si me centrara solamente a expresar conclusiones, sin reflexionar sobre el significado de éstas, todo el tiempo y esfuerzo empleados para su elaboración no habrían servido de nada. Sería un trabajo más, con más páginas que todos los que he realizado en mi vida hasta ahora, con más relevancia que los anteriores al tratarse posiblemente de uno de los últimos (sino el último) que realice con carácter académico, y con mayor o menor puntuación; pero al fin y al cabo, un trabajo que una vez acabado y presentado, pasaría sin pena ni gloria por la hemeroteca digital de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Sin embargo, considero que este proyecto no sólo consigue desmenuzar y relacionar gran parte de los elementos que forman parte del Mercado del Petróleo, sino que también obliga a hacer una reflexión en conjunto, y otra de carácter personal. Una reflexión autocrítica, seria e inteligente. Una reflexión que espero que no caiga en el olvido y siempre esté presente en el día a día de nuestras vidas. Porque dentro del contenido de estas páginas se tratan diversos temas con mayor o menor énfasis, que puedan interesar mucho, poco o nada, pero aunque algunos crean estar alejados completamente de las problemáticas que se plantean, como ser humanos pertenecientes a un mundo globalizado que somos, la información y conclusiones aquí expuestas, acertadas o no, nos afectan a todos.

Personalmente, desde la realización del presente trabajo, arrastro un sentimiento de impotencia e incredulidad ante la forma en la que los seres humanos actuamos dentro de la actual sociedad petrolera. Nos limitamos a consumir, y también a ser egoístas. Egoístas ya no solamente con nuestros semejantes, sino también egoístas con nuestro entorno, nuestro Planeta. Plantear un cambio, un cambio real en la conciencia de todos nosotros es muy difícil, por no decir imposible. Mientras los poderes económicos controlen las políticas de los gobiernos de las principales potencias mundiales, jamás se cuestionará el consumo masivo de bienes y servicios, la quema desproporcionada de petróleo, la contaminación sistemática del medioambiente, ni las desigualdades sociales generadas por el capitalismo sin límites. Los medios de comunicación, controlados por estos mismos poderes, tampoco nos despertarán del letargo apacible en el que estamos sumergidos, ni nos animarán a levantar la voz en contra de un sistema cada vez más autodestructivo; y como viene siendo habitual en los últimos años, las noticias más frívolas ocuparán la primera plana de los periódicos nacionales y los arranques de informativos de televisión.

Por suerte o por desgracia, tras estos meses de trabajo, con un espíritu crítico mayor, no puedo evitar dudar de todo lo que los medios de comunicación nos venden como bueno y como malo, no puedo. Trato de entender qué puede haber detrás de todos los movimientos sociales, las modas, las nuevas necesidades, las crisis económicas, las guerras que estallan, qué o quiénes se beneficiarán de todo ello...

Hoy, me repugna la actitud de la sociedad en la que vivo, y también sufro, sufro por no poder escapar de este sistema. Haga lo que haga, vaya donde vaya, trabaje en lo que trabaje (y más en nuestro sector), el petróleo por ahora seguirá en todas partes, y puedo elegir entre dos caminos: *“o me entretengo en vivir o me entretengo en morir”*.

Pero sé del peligro que conlleva la avaricia y el poder. El poder tiende a corromper a las personas, y el poder absoluto todavía más si cabe. Por eso, si elijo vivir, mi compromiso como ciudadano del planeta será, siempre que pueda, educar sobre un uso responsable del petróleo y enseñar a reducir su consumo, porque bien utilizado y justamente repartido son las claves para alcanzar una nueva civilización, una civilización basada en el uso de energías limpias renovables, que no permita la especulación y el enriquecimiento de unos pocos a costa de la humanidad y de la Naturaleza, y sobre todo, el fin de las guerras por el control de los recursos energéticos, ya que sol, agua y viento, lo tenemos todos.

9. Bibliografía

○ Referencias:

1. Según *Lloyd's Register Fairplay* (LRF), a 1 de enero de 2010, la flota mercante mundial estaba compuesta por 53.948 buques que totalizaban 840.565.719 GT y 1.238.056.056 tpm.
2. Según datos del informe “*Key World Energy Statistics 2010*, capítulo II: Allocation of resources”, de la *Agencia Internacional de la Energía* (IEA).
3. Informe “*Foreign oil dependent*” de la *Energy Information Administration* (EIA) del Gobierno de los EE.UU, 2010, p. 2.
4. Del libro “*Le Régimen du Petrole en France*” de Gregory Thomas, 1934, p.44; las importaciones de petróleo pasaron de 466.695 toneladas en 1914 a 598.669 toneladas en 1916. El cuartel general importó 80.000 toneladas mensuales de crudo durante el año 1917 para alimentar a todo su ejército.
5. Del artículo “*20 Years After Victory, Vietnamese Communists Ponder How to Celebrate*”, de Philip Shenon, en *The New York Times* el 23/04/1995.
- 6,7,14,21,22. Del artículo “*Panorama del transporte marítimo en 2009 y claves para su promoción*” escrito por Adolfo Utor para la revista ANAVE, marzo 2010.
8. Del informe “*Plant Status of Fukushima Daini Nuclear Power Station*” del Gobierno japonés a raíz del accidente nuclear producido a causa del tsunami que devastó el país nipón el pasado 11 de marzo de 2011.
- 9,10,11. Del libro “*Energías Alternativas*” de Allan y Gill Bridgewater, 2009, Paraninfo p.14, 27 y 29 respectivamente.
12. Informe “*Situación de los bosques: Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010*” de *Greenpeace*, p. 33.
13. Artículo de opinión “*Factura energética, productividad y renta disponible*” de Roberto Centeno, en la revista especializada *Cotizalia*, 28/02/2011.
15. Del Artículo “*A vueltas con el CO₂, la sostenibilidad y las inversiones*” de Adolfo Utor para la Revista ANAVE, octubre 2009.
16. Según *Lloyd's Register Fairplay* (LRF).
17. Aproximadamente, teniendo en cuenta los datos facilitados por ANAVE en diferentes artículos.

18. Portada de “*TIME*”, septiembre 2010, explica: Rupert Murdoch, es el jefe de News Corporation, el emporio mediático que controla periódicos, estudios de cine, cadenas de TV e incontables negocios más en todo el mundo (The Times, The Sun, The Wall Street Journal, Fox, Sky, parte de Hulu...)

19,25. Extraído del *Banco Mundial*, informe “*Indicadores de desarrollo mundial 2010*”.

20. Informe “*Oil Market 2010*” de la *Agencia Internacional de la Energía* (IEA).

23. Del libro “*El capitalismo del desperdicio*” de Adolfo Maldonado, 2005, p.31.

24. Informe “*Oil production 2009*” de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

26. Artículo de “*El economista*” titulado “*La era de la energía*”, del 28/01/2010, por Eva Montagut, donde explica que las empresas petroleras ocupan los primeros puestos del ranking mundial en cuanto a beneficios.

27. Artículo “*CNN Expansión*” titulado “*La participación del dólar en los bancos centrales del mundo*”, del 30/03/2010, por Antoni Casals.

28,34,35,36. Del libro “*Producción y papel del petróleo en el mundo. Panorama general de la producción, distribución y consumo de los hidrocarburos*” de Octavio Rosas Landa, 2008. p. 17.

29,30. Artículo de “*La verdad social*” titulado “*El gasto militar: ¿paz o guerra?*”, del 02/02/2011, por Ismael Ortiz.

31. Post “Elecciones en Filipinas” del blog “*mivisionpolitica.blogspot.com*” del Dr. Jesús E. Martínez Marín. Mayo 2010.

32. Datos facilitados por PDVSA en su site oficial.

33. Informe de “*The Costs of Permanent War and By the Numbers*” de 2008.

○ Artículos:

“*Las nuevas normas sobre emisiones en discusión de la OMI y sus implicaciones potenciales sobre el transporte marítimo.*”

Panos Zachariadis – Revista ANAVE, septiembre 2010

“*Energía nuclear, ¿es el combustible del futuro?*”

Edward Fort – Revista ANAVE, septiembre 2010

“*Combustibles de bajo azufre*”

Oscar Sánchez - EMSA (Agencia Europea de Seguridad Marítima), diciembre 2009

“Ecospec y su novedoso equipo de depuración de los gases”

Craig Eason – Revista ANAVE, mayo 2010

“Comportamiento medioambiental de buques petroleros en 2009”

ITOPF (International Tanker Operators Pollution Federation), abril 2010

“A vueltas con el CO₂, la sostenibilidad y las inversiones”

Adolfo Utor – Revista ANAVE, octubre 2009

“Perspectivas del mercado de fletes de petroleros en la nueva década”

Martin Stopfort – Revista ANAVE, julio 2010

“Panorama del transporte marítimo en 2009 y claves para su promoción”

Adolfo Utor – Suplemento de Tribuna Profesional, marzo 2010

“Situación del mercado”

EIA (US Energy Information Administration), noviembre 2010

“Directrices y recomendaciones para amarrar temporalmente un buque”

Karl Lumbers - Cuaderno Profesional Marítimo, mayo 2009

“La hibernación de buques y su seguro durante la crisis”

Jesús Barbadillo – Suplemento de Tribuna Profesional, agosto 2009

“El ritmo de venta de petroleros para desguace”

August Bryant - Revista ANAVE, mayo 2010

“Flota desguazada y precio de compra”

Enamul Hoque – Informe Clarksons, octubre 2009

“Antes estaba yo”

Alberto Porlan – Revista MUY Historia, septiembre 2010

“Casi lo consiguieron”

Miguel Mañueco - Revista MUY Historia, septiembre 2010

“Aventureros y exploradores: La conquista del mundo”

Julio Bazán - Revista MUY Interesante, enero 2011

“El Hierro: la isla del petróleo nunca jamás”

Mar Abad – Magazine Vueling, septiembre 2010

“Le printemps arabe vu par la presse arabe”

Kamel Daoud – Courier International, febrero 2011

“Pétrole et bons sentiments”

Jose Ignacio Torreblanca – Courier International, marzo 2011

“Révolutions arabes, l’islamisme dépassé”

An Nahar – Courrier International, marzo 2011

○ Libros:

“El espacio geográfico como fuerza productiva estratégica”

de Jesús Barreda, editorial Alfahura, 1995. págs 33-51

“La internacionalización del capital y sus fronteras tecnológicas”

de Rolando Espinosa, editorial El Caballito, 1998. págs 129-179

“Producción y papel del petróleo en el mundo. Panorama general de la producción, distribución y consumo de los hidrocarburos”

de Octavio Rosas Landa, editorial El Cotidiano, 2008. págs. 15-30

“Atlas mundial del petróleo”

de Kashi Tcheikaroski, editorial British Petroleum, 2005. págs 10-47

“Petroquímica y sociedad”

de Susana Chow Pangtay, editorial Moldana, 2003. págs 124-170

“Estados Unidos, petróleo y geopolítica: las estrategias petroleras como instrumento de reconfiguración geopolítica”

de Miguel García Reyes, editorial Plaza y Valdés, 2005. págs 8-91

“La inmensidad de lo mínimo”

de Heinrich Boll, editorial ETC, 2002. págs 39-48

“El capitalismo del desperdicio”

de Adolfo Maldonado, editorial Siglo XXI, 2005. págs 14-42

“Petróleo y salud en la Amazonía: la nueva Venezuela”

de Michael Pacione, editorial Pueblos, 2008. págs 20-28

“El siglo de la hegemonía mundial de Estados Unidos”

de Jorge Veraza, editorial Itaca, 2007. págs 11-121

○ Internet

http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_del_pico_de_Hubbert

sobre el pico petrolero, consultado el 20/10/2010

[http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_alimentaria_mundial_\(2007-2008\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_alimentaria_mundial_(2007-2008))

sobre las hambrunas y crisis de los alimentos, consultado el 20/10/2010

http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_intensiva

sobre las producción agrícola intensiva, consultado el 20/10/2010

<http://es.wikipedia.org/wiki/Publicidad>

sobre las prácticas de propaganda, consultado el 20/10/2010

<http://es.wikipedia.org/wiki/Pl%C3%A1stico>

sobre el plástico como derivado del petróleo, consultado el 22/10/2010

<http://www.jbcenergy.com/?cid=2,31,66>

estadísticas del precio de los fletes, consultado el 22/10/2010

<http://es.wikipedia.org/wiki/Petroleo>

sobre el petroleo y sus derivados, consultado el 22/10/2010

http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_del_petr%C3%B3leo_de_1979

sobre la crisis del petróleo de 1979, consultado el 23/10/2010

http://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_del_petr%C3%B3leo_de_1973

sobre la crisis del petroleo de 1973, consultado el 23/10/2010

http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kioto

sobre el cambio climático, consultado el 26/10/2010

http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_de_retorno_energ%C3%A9tico

sobre la tasa de retorno energético, consultado el 26/10/2010

http://www.fotolog.com/aitor_am/56482374

sobre la crisis financiera de 2008 desde mi punto de vista, consultado el 11/11/2010

www.cetmar.org/documentacion/MARPOL.pdf

sobre la resolución de petroleros monocasco, consultado el 25/11/2010

www.ingenierosnavales.com/.../EL%20RECICLAJE%20DE%20BUQUES

sobre el reciclaje de buques y su gestión medioambiental, consultado el 03/02/2011

<http://www.crisisenergetica.org>

noticias sobre el cambio climatico, consultado el 10/02/2011

<http://www.taringa.net/posts/info/4432288/La-Otan-y-la-Guerra-Contra-Yugoslavia.html>

sobre la estrategia de los Balcanes, consultado el 10/02/2011

<http://www.eia.gov/countries/index.cfm?topL=exp>

gráficos mundiales de consumo/producción/reservas de crudo, consultado el 20/02/2011

http://www.petrostrategies.org/Links/worlds_largest_oil_and_gas_companies.htm

sobre las compañías principales de petróleo, consultado el 20/02/2011

<http://www.webislam.com/?idt=10861>

sobre la geopolítica por los oleoductos, consultado el 21/02/2011

<http://www.lavanguardia.es/internacional/20110221/54118335419/el-noveno-productor-de-petroleo-y-exporta-el-79-a-europa.html>

sobre la importancia de Libia para España, consultado el 21/02/2011

<http://www.lavanguardia.es/internacional/20110221/54118054001/la-violencia-en-libia-eleva-los-precios-del-petroleo-brent.html>

sobre la violencia en Libia, consultado el 21/02/2011

http://www.revistatenea.es/RevistaAtenea/REVISTA/articulos/GestionNoticias_3989_ESP.asp

sobre conflictos entre China y EE.UU. por petróleo, consultado el 21/02/2011

<http://rcci.net/globalizacion/2003/fg362.htm>

sobre geopolítica norteamericana, consultado el 22/02/2011

<http://www.noticiasdealava.com/2011/02/26/mundo>

sobre las relaciones del rey de España con dictaduras árabes, consultado el 26/02/2011

http://www.asturbulla.org/index.php?option=com_content&view=article&id=13041:cuando-muamar-gadafi-era-aun-un-buen-amigo-de-espana&catid=57:espana&Itemid=157

sobre las amistades de Gadafi, consultado el 26/02/2011

<http://yalfonso.blogspot.com/>

sobre las amistades de los dictadores árabes, consultado el 26/02/2011

http://www.elpais.com/articulo/reportajes/tirano/compro/Occidente/elpepusocdmg/20110227elpdmngrep_1/Tes

sobre los negocios de los dictadores árabes, consultado el 27/02/2011

<http://www.20minutos.es/noticia/220560/4/olvidado/oro/gris/>

sobre el Coltán y los teléfonos de última generación, consultado el 27/02/2011

<http://libros.libertaddigital.com/el-prostitulo-de-las-naciones-unidas-1276230940.html>

sobre la corrupción de la ONU, consultado el 28/02/2011

http://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm

sobre la demanda y consumo de petróleo y gas natural, consultado el 01/03/2011

http://www.eia.doe.gov/dnav/pet/PET_PRI_WCO_K_W.htm

sobre la evolución del precio del petróleo, consultado el 11/03/2011

<http://www.ceroco2.org/>

para el cálculo de emisiones de este trabajo, consultado el 20/03/2011

○ Documentales y Películas

“El petróleo, eje vertebrador de la economía mundial”

de Canal Historia, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=5C43HHcOA6c>

“Quienes controlan el mundo”

de Discovey Channel, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=fGbMHqLIRcQ>

“Adictos al petróleo”

de la BBC, disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=K-PsovBw_uM

“El siglo del individualismo”

de la BBC, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=R76jPr4wZqk>

“China vs EE.UU. La lucha por el petróleo”

de Canal Historia, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=1CKdwqsLTXU>

“Historia del petróleo”

de TV5 Planet Historia, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=ZiqF6QeZWu8>

“Zero: la verdad sobre el 11-S”

de Telemaco, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=j-iWWaEcCzg>

“Operaciones de Bandera Falsa”

de Television Suisse Allemagne, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=oe7IZOaWbJM>

“Despiértate y muévete”

de Leo Murray, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=yTu4QyGv6Wo>

“El indomable Will Hunting”

de Matt Damon, monólogo disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=405mNFsHLTo>

“Zeitgeist: 11-S, un trabajo interno”

de Peter Joseph, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=tGcQ3JDGIp0>

“La era de la estupidez”

de Franny Amstrong, disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=XcEzAVugz0U>

10. Huella ecológica

Para la elaboración de este proyecto, se han empleado:

- 327 fotocopias e impresiones para el manejo de la información: 0,008 Ton CO₂
- 868 impresiones para la entrega del proyecto: 0,02 Ton CO₂
- 400 horas aprox. de consumo eléctrico: 0,282 Ton CO₂
- 200 km en scooter (viajes piso/universidad): 0,011 Ton CO₂
- 2 cartuchos de tinta (negro y color): 0,01 Ton CO₂

Total: 0,281 Ton CO₂

Para compensar las emisiones de CO₂ producidas durante la realización del trabajo, he donado 2,30 € en un proyecto que consiste en una agrupación de turbinas eólicas de diferentes pequeños promotores en las regiones de Maharashtra y Gujarat, en India; a través de la asociación: www.ceroco2.org